



VENECIA y su laguna

Canaletto, 1755 ca.



Declaratoria patrimonial
UNESCO

- _Año de inscripción: **1987**
- _Extensión: **70 176,4 ha**
- _Criterios: **I II III IV V y VI**
- _Se destacan su
Integridad y Autenticidad

Ciudad lacustre, integra
alrededor de 120 islotes.

En el s.V las poblaciones
venecianas, escapando
de los bárbaros, se
refugiaron en las islas de
Torcello, Jesolo y
Malamocco.
Asentamientos temporales
que se convirtieron
gradualmente en
permanentes; y el refugio,
en potencia marítima.

Venecia nunca dejó de
consolidar su posición en
la laguna.



Venecia y su paisaje de laguna son resultado de un proceso dinámico que ilustra la interacción entre las personas y el ecosistema del entorno natural a lo largo del tiempo.



Las intervenciones humanas muestran alta capacidad técnica y creativa en la realización de las obras hidráulicas y arquitectónicas en el área de la laguna.



Por sus características geográficas, Venecia ha conservado su integridad original del patrimonio construido, sus límites, las características del paisaje y las relaciones físicas y funcionales con el entorno de la laguna.



El sistema urbano ha mantenido el mismo trazado, patrones de asentamiento y organización de espacios abiertos desde la época medieval y el Renacimiento.

Vista de Venecia a vuelo de pájaro
Iacopo de' Barbari, 1500



Venecia es, en su conjunto, una obra maestra de la arquitectura y hasta los más pequeños de sus monumentos albergan obras de los más grandes artistas.

A pesar de los diversos estilos y estratificaciones históricas, los edificios y construcciones se han fusionado orgánicamente en una unidad coherente, manteniendo sus características físicas y sus cualidades arquitectónicas y estéticas, así como sus características más técnicas.

Lenguaje arquitectónico consistente con la función y los principios de diseño de la estructura urbana tradicional de Venecia.



Limpieza de canales, 1950 ca.
Foto: Vittorio Pavan



La cultura local ha desarrollado una continuidad arraigada en el uso de materiales y técnicas.

La expresión de los auténticos valores culturales del bien se debe a la efectividad de las prácticas tradicionales de conservación y restauración.



Los problemas de gestión más urgentes están relacionados con las mareas altas, la presión del turismo y el mantenimiento de las prácticas y técnicas tradicionales de restauración.

La presión turística excepcionalmente alta sobre la ciudad pone en peligro la identidad e integridad cultural y social del bien.



Elevados costes del mantenimiento urbano y la restauración de edificios.

venice backstage

come funziona Venezia?



Descripción video

Venecia se encuentra en medio de una laguna. No es mar, atención, tiene una cuenca de aguas bajas separadas del mar por delgadas franjas de tierra. La laguna se vacía y se llena de agua nueva dos veces al día a través de las tres bocas de puerto. El agua entra, el agua sale. Entra, sale.

¿Pero Venecia es una isla? No exactamente. Es un conjunto de 124 islas que han sido gradualmente pobladas a partir del siglo VII d.C. Venecia no nació de un centro que luego se amplió, sino de varios asentamientos que se unieron.

Las islas principales de las que está hecha eran verdaderos centros habitados casi independientes con algunos elementos comunes característicos. Una iglesia, un campo, y uno o más pozos para el agua. Rozando el campo por lo general había al menos un canal. Si el canal no es visible hoy, significa que probablemente ha sido enterrado en épocas posteriores.

Los venecianos siempre han tenido que ganarle terreno a la laguna y defenderlo del agua. Los márgenes de las islas están revestidos de ladrillos para que la erosión no robe terreno a la ciudad. En muchos casos para tener más espacio edificable se han rellenado sectores enteros de la laguna. Pero defender las islas del agua no es nada fácil. A lo largo de los años, la protección de ladrillos se vuelve menos impermeable y es necesario restaurarla. ¿Pero cómo se hace?

Se cierra un tramo de canal y se vacía del agua. Luego se quitan los sedimentos que en los años se han acumulado en el mismo. En la segunda mitad del siglo XX bastaron veinte años de falta de limpieza para que muchos canales de la ciudad se hicieran innavegables para los barcos.

La protección en mampostería de las riberas es constantemente atacada por el agua salobre que tiende a erosionar los ladrillos y a disolver el mortero entre ellos. Las mareas que suben y bajan cada día y el torbellino de agua causado por las hélices de los motores de las embarcaciones hacen que los ladrillos ya sueltos se desprendan.

En los casos más graves hay que reconstruir partes enteras de la pared. A menudo también es necesario inyectar ligantes hidráulicos en el interior de la mampostería para rellenarla. Cuando el mortero se disuelve, sucede algo aún más grave: la pared ya no es impermeable. El agua penetra y llega a socavar el suelo detrás de los ladrillos.

Las calles de la ciudad se llaman *calli*. Pero también pueden tener otros nombres. (---) A veces, como el espacio era escaso, había que diseñar caminos debajo de los edificios. O robar superficie a la calle sin reducir su ancho. Algunas calles se llaman *salizade* porque en los siglos pasados eran las pocas que estaban pavimentadas. Desde el siglo XVII, las zonas públicas han sido pavimentadas usando bloques de traquita. La traquita es una piedra compacta y resistente. Tiene una gran cualidad: aun desgastándose permanece dura. Sin embargo, la traquita no es eterna por lo que periódicamente es necesario restaurar el pavimento. Sólo los bloques irremediablemente deteriorados son reemplazados. En Venecia incluso los pisos tienen un valor histórico.

Es sabido que uno de los problemas de la ciudad es el agua alta. Basta una marea más fuerte de lo normal para inundar áreas urbanas enteras. Cuando se restaura el pavimento se eleva la cota en las zonas más deprimidas. Unos centímetros más o menos pueden hacer la diferencia entre salir a dar un paseo o verse obligados a quedarse en casa.

Venecia es una ciudad antigua pero también es una ciudad moderna y, como todas las ciudades modernas, necesita electricidad, agua, teléfono, gas y alumbrado público. ¿Pero dónde pasan todas las tuberías de estas redes? Justo debajo de nuestros pies: debajo de los bloques de traquita. Cuando se restaura el pavimento se aprovecha la ocasión para revisar todos los conductos, para reemplazar los más viejos o dañados. En algunos casos, ni siquiera se conoce con precisión su recorrido bajo el suelo. ¿Y cómo hacen estas tuberías para pasar de isla en isla? Hacen lo mismo que la gente: usan puentes.

Venecia no tiene un sistema de alcantarillado moderno. En gran parte todavía utiliza la red de alcantarillado histórica hecha de conductos de arcilla cocida llamados *gàtoli*. Las aguas residuales arriban a estos conductos y éstos desembocan en los canales. Dos veces al día la laguna se vacía y se llena completamente de agua procedente del mar, limpiando los canales. En muchos edificios existen fosas sépticas, es decir, cámaras donde se lleva a cabo un tratamiento de aguas residuales que hace posible el vertido en los canales. No obstante, el sistema de alcantarillado formado por *gàtoli* y cámaras sépticas debe mantenerse en buen estado. En efecto, a veces los *gàtoli* se obstruyen, las aguas residuales fuerzan la mampostería y corren el riesgo de derrumbar partes enteras de muros de contención.

En Venecia hay 438 puentes. Son indispensables para la viabilidad pública porque unen las diferentes islas de las que está compuesta la ciudad. Hasta el siglo 18 los puentes eran menos numerosos y los venecianos se movían sobre todo en embarcaciones de remo. Cuando se construía un puente, en algunos casos se planteaba el problema de dónde construirlo. Las vías de muchas islas estaban ya definidas y a menudo las desembocaduras de dos calles no coincidían. Por esta razón algunos puentes de Venecia son oblicuos. En el caso de que el terreno en el que descansa el puente no pueda ser consolidado, se prefiere construir un puente de madera, mucho más ligero que uno de piedra. Un simple puente de madera nos ahorra mucho camino. Aunque necesita un mantenimiento frecuente. Incluso los puentes de piedra no son eternos: las juntas se desalinean, se forman grietas. La atmósfera salobre ataca el estuco, los ladrillos y los morteros con consecuencias imaginables.

Descripción video

Los edificios venecianos son famosos en todo el mundo por su belleza y refinamiento. En más de un milenio los venecianos han codificado una serie de medidas para sus edificios y han ideado soluciones ingeniosas y adaptadas a su entorno. El esquema básico de los palacios se remonta a la *casa fondaco*, la residencia típica de la familia mercantil. La planta baja servía de almacén y lugar de compraventa, el salón en el primer piso llamado *portego* era el espacio social. En el último piso, el ático, estaban los apartamentos de los sirvientes. Los principales edificios han mantenido la misma estructura básica.

La vida ciudadana y laboral se desarrollaba principalmente en barco. Por eso la fachada principal de la *casa fondaco* daba al canal y no a las calles internas. En muchos casos, los edificios tenían más de tres plantas, pero el esquema tripartito básico era el mismo. El *portego*, a menudo ricamente decorado, atravesaba de lado a lado el *piano nobile* y tenía a los lados dos alas más estrechas divididas en habitaciones. Los distintos niveles estaban conectados por un ingenioso sistema de escaleras cruzadas. De este modo, los sirvientes y la familia tenían dos entradas y dos rutas independientes dentro del edificio. Algunas aberturas permitían, en caso necesario, el paso de un recorrido al otro.

Pero ¿cómo hacen edificios tan monumentales como estos para mantenerse en pie sobre un terreno fangoso e inestable como el de las islas y la laguna?

Antes de construir los muros que daban al canal, los venecianos enterraban en el terreno postes de madera de modo de compactarlo y hacerlo más sólido. Luego apoyaban dos órdenes de tablas de buen espesor y un estrato de bloques de piedra. A partir de ahí elevaban los muros de fundación. Con un poco de fantasía no es difícil imaginar Venecia como un bosque boca abajo.

El edificio estaba diseñado para poder moverse adaptándose a los asentamientos diferenciales del blando terreno subyacente. Se puede imaginar un edificio como una caja en la que las paredes y las losas no están rígidamente anclados al perímetro.

Entre los tabiques no hay vínculos rígidos, sino que los muros están solamente apoyados para permitir el movimiento relativo de las partes. Los muros portantes de los edificios son casi siempre perpendiculares a los canales. De este modo, son los únicos muros realmente portantes, es decir, que soportan la carga de los entresijos. La fachada, en cambio, no tiene función de pared portante, por lo tanto, puede ser perforada con muchas aberturas permitiendo el ingreso de luz hacia el interior del edificio.

Hoy en día, al observar cuidadosamente algunos edificios, se puede notar que las paredes del perímetro están ligeramente inclinadas hacia el interior. Los muros, en efecto, en caso de hundimientos en lugar de abrirse hacia el exterior tienden a apoyarse en la cubierta y en los entresijos evitando el colapso.

Las estructuras de cubierta contribuyen a cerrar esta caja constituida por muros y losas. Los entresijos y las cubiertas son de madera, material ligero y elástico que resiste sin romperse las modificaciones de la geometría del edificio. Los entresijos al momento de su construcción o en los siglos sucesivos han sido enganchadas a los muros con tirantes metálicos, los cuales se oponen al colapso hacia el exterior del perímetro. Pero con el paso del tiempo los tirantes pueden provocar daños en las mamposterías porque el metal se oxida y aumenta de volumen, rompiendo la piedra utilizada como anclaje del tirante.

En todas las ciudades la humedad es uno de los problemas más graves para los edificios, y en Venecia aún más. El vapor de agua salobre a la larga degrada los materiales de construcción. La más dañina para los edificios de albañilería es, sin embargo, la humedad ascendente por capilaridad. Un muro no es muy diferente a una esponja y absorbe de las fundaciones la humedad a través de los delgados canales (o capilares) que lo atraviesan. Lo que hace que la situación sea especialmente perjudicial es el hecho de que se trata de agua salada. Las sales ascienden por la mampostería disueltas en el agua. El agua se evapora, pero la sal, en cambio, se cristaliza. Una vez cristalizada, aumenta su volumen hasta 12 veces, rompiendo los ladrillos.

También las vigas de los entresijos sufren la humedad porque el agua favorece la agresión de la madera por parte de hongos y bacterias. El antídoto tradicional era colocar bloques de piedra de Istria en la mampostería. Esta piedra de origen calcáreo pero muy compacta servía de barrera a la humedad ascendente. Pero hoy el nivel del agua es más alto que en los siglos pasados. En consecuencia, roza los edificios más allá de la hilada de piedras y, por lo tanto, el fenómeno degradante logra franquear la barrera.

Hay muchas soluciones a la humedad por capilaridad. Una de ellas es no revocar la parte inferior del edificio para hacer más transpirable la pared. Otro remedio es el llamado 'corte de muro'. El corte puede ser de tipo físico cuando se inserta una membrana impermeable capaz de detener la subida de la humedad. O de tipo químico cuando se inyectan resinas que saturan la porosidad de la mampostería, reduciendo su permeabilidad hasta anularla. Es fácil constatar que justo por encima del corte, la pared está mucho menos impregnada de humedad.

La humedad, la erosión y los terrenos blandos son todas peculiaridades de la laguna, con las que los venecianos siempre han tenido que lidiar. Para poder seguir viviendo en un entorno tan cambiante, supieron adaptarse a los cambios y responder a la inevitable degradación con un mantenimiento continuo y un buen uso de la ciudad. Venecia es, pues, el resultado de 1500 años de transformación continua de su paisaje urbano. Sólo así, a través de una cura constante se ha conservado a lo largo de los siglos y podrá seguir existiendo en los siglos venideros.



¡Muchas gracias!

Gianna Rossello