



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO-NHK
Heritage Images
Archives Initiative

A Monument to Human Ingenuity: Old Town of Segovia and its Aqueduct

The town of Segovia is in Central Spain. It is known for its ancient and medieval architecture. There is a 16th Century Cathedral in the city center. It is called “The Lady” because of its elegant appearance. This is the Alcazar, a fairy-tale castle.

The aqueduct was built during the Roman Empire around the 1st century A.D. It is 813 meters long and at its highest point rises to 28.5 meters. The water way is supported by 128 arched pillars. Over 20,000 granite blocks were used in the construction. The aqueduct brought water into the town until the end of the 19th century. No kind of mortar was used to hold it together. Stones are simply laid next to each other. For the arches, masons first made semi-circular frames in wood and then piled stones on top. After all the stones were laid the wooden frame was removed. Each stone is held in place by the others. They support each other to maintain equilibrium within the arch.

The La Acebeda River was the source of the water supply. River water was irrigated via a water channel before reaching the aqueduct, 18 km from the source. It reached the intake point in town flowing through a 30 centimeters-wide channel on top of the aqueduct. Water first ran into the cistern inside the shed. Here leaves and natural litter in the water would be removed and clean water would flow into the town. The aqueduct was designed to supply the same amount of water throughout Segovia. The aqueduct bridges were built at different heights to maintain a consistent channel gradient which in turn insured even distribution. This Roman aqueduct supplied water to the town for nearly 2000 years. It is a fine testimony to the high standard of civil engineering techniques used by the Romans.

Un Monument à l'ingéniosité humaine : la vieille ville de Ségovie et son aqueduc

La ville de Ségovie se situe au centre de l'Espagne. Elle est connue pour son architecture antique et médiévale. Une Cathédrale du 16ème siècle se dresse dans le centre de la ville. On l'appelle "La Dame" en raison de son aspect élégant.

Voici l'Alcazar, un vrai château de conte de fées.

L'aqueduc a été construit pendant l'Empire romain, autour du 1er siècle après J.-C. Il mesure 813 mètres de long et son point le plus élevé culmine à 28 mètres et demi. Le canal d'adduction d'eau est soutenu par 127 arches. Plus de 20 000 blocs de granit ont été utilisés pour sa construction. L'aqueduc apportait l'eau à la ville jusqu'à la fin du 19ème siècle. Pour maintenir les pierres ensemble, il n'y a aucune trace de mortier. Elles sont simplement posées les unes à côté des autres. La construction des arches était réalisée par les maçons qui fabriquaient d'abord des gabarits semi circulaires en bois sur lesquels ils empilaient les pierres. Après les avoir toutes posées, ils retiraient tout simplement le gabarit. Chaque pierre se maintient en place grâce aux autres. Elles se soutiennent entre elle pour maintenir l'équilibre de l'arche.

L'eau venait de la rivière « La Acebeda » et s'écoulait dans un canal extérieur, avant d'atteindre l'aqueduc situé à 18 km de la source. L'eau atteignait son point d'arrivée en ville, en s'écoulant dans un canal de 30 centimètres de large au sommet de l'aqueduc. Elle coulait ensuite dans une citerne à l'intérieur d'un abri, où les feuilles et les débris naturels étaient enlevés et c'est de l'eau claire qui était ainsi distribuée en ville. L'aqueduc a été conçu pour fournir la même quantité d'eau dans toute la ville de Ségovie. Les ponts de l'aqueduc ont été construits à différentes hauteurs afin de maintenir une pente suffisante qui permette au canal d'assurer une distribution d'eau régulière. Cet aqueduc romain a fourni de l'eau à la ville pendant près de 2000 ans. C'est un beau témoignage de la haute qualité des techniques de génie civil utilisées par les Romains.

Un monumento al ingenio: la Ciudad Vieja de Segovia y su acueducto

La ciudad de Segovia se encuentra en el centro de España. Se le conoce por su arquitectura antigua y medieval. En el centro de la ciudad se alza una catedral del siglo XVI. Se le llama “la Dama de las Catedrales” por su elegante apariencia. Este es el Alcázar, un castillo de cuentos.

El acueducto fue construido durante el Imperio Romano, alrededor del siglo I. Tiene 813 metros de largo y su punto más alto alcanza los 28,5 metros. La vía del agua es sostenida por 128 pilares de arcos. En la construcción se usaron más de 20.000 bloques de granito. El acueducto trajo agua hacia la ciudad hasta el final del siglo XIX. Los bloques están superpuestos y unidos sin ningún tipo de argamasa. Las piedras están simplemente puestas una al lado de la otra. Para los arcos, los albañiles construyeron primero marcos semicirculares de madera y luego colocaron las piedras encima. A continuación, retiraron los marcos de madera. Cada piedra se mantiene en su lugar gracias a las otras. Se sostienen mutuamente para mantener el equilibrio en el arco.

El río Acebeda era la fuente del sistema de distribución de agua. El agua del río fluía a través de un canal antes de llegar al acueducto, a 18 kilómetros del río. El agua entraba en la ciudad a través de un canal de 30 centímetros de ancho en la parte superior del acueducto. El agua caía primero hacia una cisterna. Aquí se retiraban las hojas y desechos naturales y así, el agua limpia fluía hacia la ciudad. El acueducto fue diseñado para distribuir la misma cantidad de agua a través de toda Segovia. Los puentes del acueducto fueron construidos con diferentes alturas para mantener una pendiente constante del canal y, de este modo, asegurar una distribución pareja. Este acueducto romano entregó agua a la ciudad durante casi 2.000 años. Es un gran testimonio del alto nivel de las técnicas de ingeniería utilizadas por los romanos.

أثر للإبداع البشري : مدينة سيغوفيا Segovia القديمة وقناتها الاصطناعية (أكبودكت Aqueduct).

تقع مدينة سيغوفيا Segovia في وسط أسبانيا. وتشتهر بفنها المعماري القديم والعائد إلى العصور الوسطى. وهناك كاتدرائية في وسط المدينة ترجع إلى القرن السادس عشر. وتسمى "السيدة" بسبب مظهرها الأنيق. وهذه هي القلعة الأسبانية المسماة القصر Alcazar، وهي قلعة تحيط بها القمص الخرافية. وقد بُنيت القناة الاصطناعية (أكبودكت Aqueduct) في أيام الإمبراطورية الرومانية في القرن الأول تقريباً وطولها 813 متراً وترتفع إلى 28.5 متر. ويدعم الممر المائي 128 دعامة ذات قناطر. واستخدم في بنائها ما يزيد عن 20 000 كتلة غرانيتية. وكانت هذه القناة تجلب الماء إلى المدينة حتى نهاية القرن التاسع عشر. ولم يستخدم أي نوع من الملاط لضم الأحجار إلى بعضها البعض، التي كانت توضع الواحد تلو الآخر. وبالنسبة للأقواس المقنطرة فإن البنائين صنعوا أولاً إطارات شبه دائرية من الخشب ثم تكسدهم الأحجار أعلاها. وبعد وضع جميع الأحجار يُزال الإطار الخشبي. وظل كل حجر في مكانه بفضل الأحجار الأخرى التي ساندت بعضها البعض لكي تحافظ على التوازن ضمن نطاق القوس.

وكان نهر لا أسبيدا La Acebeda هو مصدر الإمدادات المائية وكانت مياه النهر تروي عبر قناة مائية قبل الوصول إلى القناة الاصطناعية التي تبعد ثمانية عشر كيلومتراً عن المنبع وتصل إلى المسرب في المدينة مناسبة عبر قناة اتساعها ثلاثون سنتيمتراً في أعلى القناة الاصطناعية. تجري المياه أولاً إلى الصهريج داخل المخزن. وهنا الأوراق والنفائات الطبيعية الملقاة في الماء ومن المتعين إزالتها لكي تتدفق المياه النقية إلى المدينة. تم تصميم القناة الاصطناعية لتزويد نفس الكمية من المياه عبر المدينة بأسرها. وقد بُنيت جسور القناة بارتفاعات مختلفة لكي تحافظ على درجة ميل ثابتة لقناة الماء التي تكفل بدورها التوزيع العادل. لقد وفرت هذه القناة الاصطناعية الرومانية الماء للمدينة لما يقرب من ألفي عام. وهي شهادة رائعة على المستوى الرفيع الذي بلغته تقنيات الهندسة المدنية التي استخدمها الرومان.