

6. Beyond the Limits

Against All Odds

1)_____ over the East River, the Brooklyn Bridge is one of New York City's famous 2)_____. Nowadays, many people 3)_____ it 4)_____ 5)_____, but back in the 1800s it was something people only 6)_____ of. The bridge's 7)_____ cost more than \$320 million in today's money and the lives of over two 8)_____ people. In 9)_____, the family 10)_____ 11)_____ 12)_____ the project paid a high price to create the 13)_____ bridge we all know and love today. This is the story of 14)_____ the Roeblings 15)_____ the Brooklyn Bridge.

In the 1860s, the 16)_____ of Manhattan and Brooklyn were rapidly 17)_____, and so 18)_____ the number of the 19)_____ between them. Thousands of people took boats and ferries across the East River every day, but these forms of 20)_____ were 21)_____ and frequently stopped by bad weather. Many New Yorkers wanted to have a bridge directly 22)_____ Manhattan and Brooklyn because it would make their commute 23)_____ and 24)_____. Unfortunately, because of the East River's great 25)_____ and rough tides, 26)_____ would be difficult 27)_____ 28)_____ anything on it. It was also a very busy river at that time, with hundreds of ships 29)_____ 30)_____ on it.

모든 역경에도 불구하고

이스트 강 위로 높이 솟은 브루클린 다리는 뉴욕의 가장 유명한 명소들 중 하나이다. 요즘, 많은 사람들은 그것을 당연하게 여기지만 1800년대로 거슬러 올라가면 그것은 사람들이 꿈만 꾸던 것이었다. 그 다리의 건축은 현재 화폐 가치로 3억 2천만 달러 이상이 들었고 24명이 넘는 사람들의 목숨을 앗아갔다. 특히, 그 프로젝트를 맡은 가족은 우리가 오늘날 모두 알고 있고 사랑하는 그 인상적인 다리를 만들기 위해 큰 대가를 치렀다. 이것은 Roeblings가 어떻게 브루클린 다리를 지었는지에 대한 이야기이다.

1860년대에, 맨하탄과 브루클린의 인구는 빠르게 증가하고 있었고 양 도시를 통근하는 사람들의 수도 그러했다. 수 천명의 사람들이 매일 이스트 강을 건너는 보트와 연락선을 탔지만 이러한 운송 형태는 안정적이지 않았으며 악천후로 인해 종종 멈추었다. 많은 뉴욕 사람들은 맨하탄과 브루클린을 직접적으로 연결하는 다리를 갖기를 원했는데 그 이유는 그것이 그들의 통근을 더 빠르고 안전하게 만들어줄 것이기 때문이었다. 불행하게도, 이스트 강의 엄청난 강폭과 사나운 물살로 인해, 그것 위에 어떤 것을 짓는 것은 어려울 것이었다. 또한 그 때 그것은 수백 개의 배가 계속 항해하는 매우 번잡한 강이었다.

Any bridge over the river would need to be a very high

31)_____ 32)_____, 33)_____ the 34)_____ technology in those days, building such a bridge seemed 35)_____. That is, people thought it was impossible until John Roebling, an 36)_____ at building suspension bridges, 37)_____ the challenge.

John 38)_____ the use of steel cables—instead of iron ones—that would be 39)_____ 40)_____ 41)_____ than needed to support the bridge. In addition, he planned to build two large stone towers 42)_____ 43)_____ 44)_____ the bridge's road and 45)_____ people to walk across it. If his ideas 46)_____, the final result would be the longest, strongest suspension bridge 47)_____ 48)_____. John's 49)_____ inspired people, so construction began in 1869. However, he was 50)_____ in a ferry accident later that year and died of an 51)_____ not long after. It looked like his ambitious plan was 52)_____ to fail shortly after it 53)_____ 54)_____ 55)_____.

Luckily, John's role as chief engineer was 56)_____ by his son, Washington Roebling. Because he 57)_____ 58)_____ bridges with his father and studied bridge construction in Europe, he believed in John's dream. At that time, the 59)_____ for the bridge's two towers were 60)_____ 61)_____ in the East River, 62)_____ was extremely difficult and dangerous work.

그 강 위에 지을 다리는 매우 높은 현수교여야 했다. 그 시절의 제한된 기술을 고려하면, 그러한 다리를 짓는 것은 불가능 해 보였다. 즉, 사람들은 현수교 건설의 전문가인 John Roebling이 그 제안을 받아들이기 전까지 그것이 불가능하다고 생각했다.

John은 철제 케이블 대신 다리를 지지하기 위해 필요한 힘보다 여섯 배가 강한 강철 케이블의 사용을 제안했다. 덧붙여, 그는 다리 위의 도로를 떠받치고 사람들이 그것을 건너게 하기 위해 두 개의 큰 돌탑을 짓는 것을 계획했다. 만약 그의 생각이 잘 맞아 들어간다면, 최종적인 결과는 그 때까지 지어진 것 중 최고로 길고 강한 현수교가 될 것이었다. John의 야망은 사람들을 고무시켰고 건축은 1869년에 시작되었다. 하지만 그는 그 해 말 선박 사고가 났고 얼마 지나지 않아 감염으로 인해 사망하였다. 그것은 그의 야심찬 계획이 시작하자마자 실패하고 말 운명인 것처럼 보였다.

운이 좋게도, John의 수석 기술자로서의 역할은 Washington Roebling이라는 그의 아들에 의해 이어졌다. 그의 아버지와 함께 그는 다리를 건설했고 유럽에서 다리 건설을 공부했기 때문에, 그는 John의 꿈을 믿었다. 그 때 다리의 두 탑의 기반이 이스트강에 지어지고 있었는데 그것은 매우 어렵고 위험한 작업이었다.

Workers had to stay at the bottom of the river in a 63)_____ box with little light and constant danger. Many died or were 64)_____ injured by a serious disease 65)_____ “the bends,” 66)_____ Washington Roebling. In 1872, he developed this disease and was unable to move easily or visit the construction sites 67)_____ the rest of the project.

Other people 68)_____ 69)_____ 70)_____ at that point, but not Washington. He continued to 71)_____ the bridge building for years by watching it through a 72)_____ from his bedroom. However, there were still many things he could not do 73)_____ all his efforts. Once again, the project seemed likely to be 74)_____.

To everyone’s 75)_____, yet another Roebling 76)_____ in to save the bridge. This time, it was Washington’s wife, Emily Warren Roebling. She believed in 77)_____ her family had started, and she was determined to see it through. Before marriage, she knew almost nothing about engineering. As her husband’s health failed, though, Emily began passing his 78)_____ to the 79)_____ engineers and bringing back their construction reports. In the process, she naturally picked up a lot of information about bridge building. With his assistance, she also studied higher mathematics and engineering 80)_____ 81)_____ 82)_____ she became an expert in them 83)_____ ever going to college!

작업자들은 거의 없는 빛과 계속적인 위험과 함께 방수 박스 안에서 강의 바닥에 머물러야 했다. Washington Roebling을 포함한 많은 사람들이 “잠수병”이라고 불린 심각한 질병으로 인해 사망하거나 영구적인 상처를 입었다. 1872년에, 그는 나머지 건설 기간 내내 그 질병에 걸려서 쉽게 움직이거나 건설 현장을 방문할 수 없었다.

다른 사람들은 그 때 멈추었을 수도 있지만 Washington은 그러지 않았다. 그는 몇 년간 그의 침실에서 망원경을 통해 다리 건설을 보았고 계속해서 감독했다. 하지만, 여전히 그의 노력에도 불구하고 할 수 없는 많은 것들이 있었다. 다시 한 번, 그 프로젝트는 포기될 것처럼 보였다.

놀랍게도, 다리를 살리기 위해서 다른 Roebling이 뛰어들었다. 이 때에는 Washington의 부인인 Emily Warren Roebling이었다. 그녀는 가족이 시작한 것을 믿었고 그것을 끝까지 해 내겠다고 결정했다. 결혼 전에, 그녀는 공학 기술에 대해 거의 아무것도 알지 못하였다. 하지만 그녀의 남편의 건강이 나빠지자 Emily는 남편의 지시사항들을 보조 기술자들에게 전달하고 그들의 건축 보고를 갖고 돌아오기 시작했다. 그 과정에서, 그녀는 자연스럽게 많은 고등 수학과 공학을 매우 열심히 습득하여 그녀는 그 분야들에 있어서 대학교에 가지 않고도 전문가가 되었다!

By the time the bridge was finished in 1883, Emily was ⁸⁴⁾_____ out many of the chief engineer's duties, which was ⁸⁵⁾_____ for a woman in those days. Many people praised her ⁸⁶⁾_____ to the project, and she became the first person ⁸⁷⁾_____ ⁸⁸⁾_____ the bridge. It was the moment she, Washington, John, and everyone else ⁸⁹⁾_____ built the bridge ⁹⁰⁾_____ ⁹¹⁾_____ so hard for.

To this day, the Brooklyn Bridge stands as ⁹²⁾_____ of the Roebling family's ⁹³⁾_____. These amazing people made incredible ⁹⁴⁾_____ and overcame all ⁹⁵⁾_____ to complete a project that ⁹⁶⁾_____ impossible to others. Not only ⁹⁷⁾_____ ⁹⁸⁾_____ prove their doubters wrong, but they also achieved an ⁹⁹⁾_____ that inspired us ¹⁰⁰⁾_____ ¹⁰¹⁾_____ the impossible.

다리가 1883년에 완공되었을 때, Emily는 수석 엔지니어의 업무의 많은 것을 수행하고 있었는데 그것은 그 시절에 여성에게 전례가 없는 일이었다. 많은 사람들은 그녀가 프로젝트에 기여한 것에 칭찬했고 그녀는 그 다리를 건넌 첫 번째 사람이 되었다. 그녀와 Washington, John, 그리고 다리를 건설한 모든이가 그것을 위해서 열심히 일하며 바라왔던 순간이었다.

지금까지도, 브루클린 브릿지는 Roebling가족의 끈기의 증거로서 있다. 이 놀라운 사람들은 다른 사람들에게 불가능 해 보이는 프로젝트를 완성하기 위해 엄청난 희생을 하였고 모든 장애물들을 극복하였다. 그들은 다리 건설을 의심하던 사람들이 틀렸다는 것을 증명했을 뿐 아니라, 우리로 하여금 불가능한 것을 하도록 고무하는 업적 또한 이루었다.



◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2018년 04월 22일

2) 제작자 : 교육지대(주)

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

정답

- 1) [정답] Towering
- 2) [정답] landmarks
- 3) [정답] take
- 4) [정답] for
- 5) [정답] granted
- 6) [정답] dreamt
- 7) [정답] construction
- 8) [정답] dozen
- 9) [정답] particular
- 10) [정답] in
- 11) [정답] charge
- 12) [정답] of
- 13) [정답] impressive
- 14) [정답] how
- 15) [정답] built
- 16) [정답] populations
- 17) [정답] increasing
- 18) [정답] was
- 19) [정답] commuters
- 20) [정답] transport
- 21) [정답] unstable
- 22) [정답] connecting
- 23) [정답] quicker
- 24) [정답] safer

- 25) [정답] width
- 26) [정답] it
- 27) [정답] to
- 28) [정답] build
- 29) [정답] constantly
- 30) [정답] sailing
- 31) [정답] suspension
- 32) [정답] bridge
- 33) [정답] Considering
- 34) [정답] limited
- 35) [정답] impossible
- 36) [정답] expert
- 37) [정답] accepted
- 38) [정답] proposed
- 39) [정답] six
- 40) [정답] times
- 41) [정답] stronger
- 42) [정답] to
- 43) [정답] hold
- 44) [정답] up
- 45) [정답] allow
- 46) [정답] worked
- 47) [정답] ever
- 48) [정답] built
- 49) [정답] ambition
- 50) [정답] involved
- 51) [정답] infection
- 52) [정답] destined
- 53) [정답] had
- 54) [정답] been
- 55) [정답] launched

56) [정답] succeeded

57) [정답] had

58) [정답] built

59) [정답] foundations

60) [정답] being

61) [정답] built

62) [정답] which

63) [정답] waterproof

64) [정답] permanently

65) [정답] called

66) [정답] including

67) [정답] throughout

68) [정답] would

69) [정답] have

70) [정답] quit

71) [정답] supervise

72) [정답] telescope

73) [정답] despite

74) [정답] abandoned

75) [정답] amazement

76) [정답] stepped

77) [정답] what

78) [정답] instructions

79) [정답] assistant

80) [정답] so

81) [정답] hard

82) [정답] that

83) [정답] without

84) [정답] carrying

85) [정답] unprecedented

86) [정답] contributions

87) [정답] to

88) [정답] cross

89) [정답] who

90) [정답] had

91) [정답] worked

92) [정답] evidence

93) [정답] persistence

94) [정답] sacrifices

95) [정답] obstacles

96) [정답] seemed

97) [정답] did

98) [정답] they

99) [정답] accomplishment

100) [정답] to

101) [정답] do