

Lesson 1. New Trends of Urban Renewal

(도시재생의 새로운 경향)

Like any living organism, cities eventually grow old and tired.

살아있는 유기체가 다 그러하듯 도시도 결국은 늙고 지친다.

They cannot be left to die. Constant efforts should be made to breathe life into them.

도시를 그냥 죽게 내버려둘 수는 없다. 도시에 생명을 불어넣기 위해 꾸준한 노력을 해야 한다.

New buildings must be constructed and old infrastructure repaired or replaced.

새 건물들을 건축하고 낡은 인프라를 수리하거나 교체해야 한다.

If not, old city areas will come to ruin.

그렇지 않으면 오래된 도시 구역들이 폐허가 될 것이다.

The importance of urban renewal cannot be stressed enough, but in fact most cities find it tricky to deal with the issue.

도시재생의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않으나 사실 대다수 도시들은 이 문제가 해결하기 까다롭다고 여긴다.

What to do with the run-down parts of a city generates heated debates among interested parties.

황폐해진 도시의 일부 구역들은 이해관계가 얽힌 당사자들 사이에 열띤 논쟁을 불러일으킨다.

From local government to private property owners, conservationists to real estate developers, disused city districts are highly fought over.

자치정부부터 개인 부동산 소유주들까지, 보존주의자에서 부동산 개발업자까지, 효용을 다한 도시 구역들을 두고 심한 싸움이 일어난다.

A whole new start for the city was once a popular solution.

도시를 완전히 새로 건설하는 것이 한때는 인기 있는 해결책이었다.

A lot of run-down urban areas were entirely wiped out in favor of massive redevelopment that would meet the demands of the modern city, for housing, transport, office or commercial space.

주거, 운송, 사무실과 상업 공간 확보와 같은 현대 도시의 수요에 부응하기 위해 대규모 재개발을 선호했고, 황폐한 도시 지역들 상당수를 완전히 밀어버렸다.

Old buildings were torn down and were soon replaced with bright, shining buildings.

낡은 건물들은 철거되어 곧 환하고 반짝거리는 빌딩들로 대체되었다.

This approach to urban renewal may have been fast, effective, and profitable, but the true cost was ignored.

도시재생에 대한 이런 접근법은 빠르고 효과적이고 수익도 맞았겠지만, 진정한 비용은 묵과되었다.

The historical traces of the cityscape were forever erased, and residents with limited means were driven from their homes in the newly redeveloped neighborhoods.

도시경관의 역사적 자취들이 영원히 삭제되었고, 자산이 없는 거주민들은 새로 재개발된 동네에 자리한 고향집에서 쫓겨났다.

Because of this disregard for the human aspect, new perspectives to look at urban renewal are being brought into focus—more creative, more community-friendly and better at preserving a city's architectural heritage.

이처럼 인간적인 면에 대한 배려가 없었기 때문에 도시재생을 바라보는 새로운 관점에 초점이 맞춰지고 있다. 더 창조적이고, 더 공동체 친화적이며 도시의 건축유산들을 더 잘 보존할 수 있는 시각 말이다.

Escalators Transform Life in Hillside Neighborhood

(언덕 동네의 삶을 에스컬레이터가 변화시킨다)

A couple of decades ago, Medellín, Colombia's second largest city, was suffering from violence and poverty.

이십삼 년 전, 콜롬비아에서 두 번째로 큰 도시인 메데인은 폭력과 가난에 시달렸다.

Today the colorful city is part of an altogether brighter picture, a rising metropolitan economy in Latin America.

오늘날 다채로운 이 도시는 전적으로 밝은 풍광의 일환으로 라틴 아메리카에서 떠오르는 대도시 경제의 일익을 담당한다.

This remarkable redevelopment is the result of inventive city planning.

이 놀라운 재개발은 창의적인 도시 계획의 결과다.

Comuna 13, a community high up on the city's hillside, was once a shelter for armed criminals.

도시의 언덕 높은 곳에 위치한 공동체인 코유나 13은 한때 무장한 범죄자들의 은신처였다.

Steep roads climbing as high as 28 stories of stairs made it impossible for vehicles to access this poor neighborhood, leaving the community isolated, abandoned by law enforcement.

28층 높이의 계단을 올라가야 하는 가파른 경사로들 때문에 이 가난한 동네에 차량이 접근하는 것이 불가능했고, 따라서 이 지역공동체는 고립되어 경찰의 보호를 받지 못하고 버려져 있었다.

The city came up with a clever idea to secure access to the area—a 384-meter long series of escalators that scales the mountain.

도시 당국은 이 지역에 접근로를 확보하기 위해 기발한 아이디어를 고안했다. 산을 따라 올라가는 384미터 길이의 에스컬레이터들을 짓기로 한 것이다.

Freely open to the public, the journey takes a total of only six minutes.

대중에게 무료로 개방된 에스컬레이터를 타면 올라가는 데 불과 6분밖에 걸리지 않는다.

The residents cannot speak highly enough of the simple innovation.

주민들은 단순한 혁신을 입에 침이 마르도록 칭찬한다.

It has brought peace, pride, and prosperity to a community that had long suffered from governmental abandonment and unchecked crime of all sorts.

에스컬레이터는 오래도록 정부의 방치와 아무 제약 없이 판치는 온갖 범죄에 시달리던 공동체에 평화, 자긍심과 번영을 가져다주었다.

In recent years Medellín's crime rate has fallen by more than 80 percent from its peak and the city has become a global model for successful transformation.

최근 몇 년 간에 걸쳐 메데인의 범죄율은 한창 절정에 달했을 때에 비해 80퍼센트 이상 줄어들었고 도시는 성공적 변신의 세계적 모델이 되었다.

The escalators themselves have become famous—they are now a symbol of rebirth and have encouraged international corporations to open new facilities in the area.

에스컬레이터들 자체도 유명해졌다. 이들은 이제 재탄생의 상징이 되어 다국적 기업들이 이 지역에 새로운 시설들을 열도록 고무하고 있다.

Medellín's renewal has attracted planners from cities such as Rio de Janeiro, Johannesburg, and Washington, D.C. to see how it was accomplished.

메데인의 재개발이 어떻게 성공을 이루었는지 보려는 기획자들이 리우데자네이루, 요하네스버그, 워싱턴 D.C.와 같은 도시로부터 모여들었다.

Artistic Inspiration to Build an Ideal Community

(이상적인 공동체를 건설하기 위한 예술적 영감)

Hundertwasser Haus in Vienna, Austria, is another creative example of urban renewal.

오스트리아 비엔나 소재의 훈데르트바서 하우스는 또 다른 도시재생의 창의적 사례다.

Vienna was heavily bombed during World War II and reconstruction architecture was functional and featureless, consisting of cheap grey concrete blocks.

비엔나는 2차 대전 중에 심한 폭격을 받았고 재건된 건축은 싸구려 회색 콘크리트 블록으로 구성되어 기능적이고 특색이 없었다.

Friedensreich Hundertwasser, a globally famous artist who also worked in the field of environmental protection, had long dreamed of transforming the dull concrete buildings into more welcoming, eco-friendly spaces, full of vitality and greenery.

세계적으로 유명한 예술가로서 환경보호 분야에서도 작업한 프리에덴스라이히 훈데르트바서는 오래 전부터 따분한 콘크리트 건물들을 활기와 녹색 식물이 가득한 더 우호적이고 환경 친화적인 공간으로 바꾸고 싶다는 꿈을 꾸었다.

In December, 1977, the mayor of Vienna offered Hundertwasser full charge of rebuilding a run-down site in the middle of the city, allowing him to create a unique community composed of 52 apartments, common playgrounds, and a medical facility.

1977년 12월 비엔나 시장은 훈데르트바서에게 전권을 주고 도시 한가운데 있는 황폐한 부지의 재건축을 맡겨, 그가 52채의 아파트, 공동 놀이터, 병원 시설이 있는 독창적인 공동체를 창조할 수 있도록 허락했다.

The trees in the community are treated as regular tenants, just like the apartment residents.

공동체의 나무들은 아파트 주민과 똑같이 보통 세입자로 취급받는다.

They pay their share of the rent by providing fresh air and noise reduction.

나무들은 신선한 공기를 제공하고 소음을 차단해주는 것으로 임대료를 낸다.

The apartment complex was designed to function as an integrated eco-friendly system, where people, plants and animals live together in complete harmony.

이 아파트 복합건물은 통합된 환경 친화적 체계로 기능하도록 설계 되었고, 이곳에서 사람과 식물과 동물들은 완전한 조화를 이루며 함께 산다.

Above all, the best thing about the colorful apartment site is its overwhelming beauty and incomparable artistic uniqueness.

화려한 원색의 아파트 부지에서 가장 좋은 점은 뭐니 뭐니 해도 압도적인 아름다움과 비길 데 없는 예술적 독창성이다.

Composed of colors and curves, the building itself is a work of art, a wonder to look at.

색채와 곡선으로 이루어진 건물 자체만 해도 하나의 예술작품으로서 경이로운 광경이다.

The beautiful, inspiring complex has now become a major tourist site in the city.

아름답고 영감을 주는 복합건물은 이제 이 도시의 주요 관광지가 되었다.

Most significantly, interest in the project has generated similar housing designs by architects from all over the world.

더 의미 깊은 점은, 이 기획에 대해 관심이 높아지면서 전 세계 건축가들이 비슷한 주거 건물 설계를 하게 되었다는 사실이다.

In this case, an artist's vision has literally changed the entire view of the city.

이 사례에서, 한 예술가의 비전이 말 그대로 도시의 전체 풍경을 바꾸어 놓았다.

Upcycling Outdated Infrastructure into Green Space

(낡아서 효용이 떨어진 인프라를 녹색 공간으로 업사이클링하기)

Green spaces in densely populated cities are often few and far between.

인구밀도가 높은 도시들의 녹색 공간은 보통 띄엄띄엄 멀리 떨어져 있기 마련이다.

In particularly populous cities like New York and Seoul, common space for citizens is never enough.

뉴욕이나 서울처럼 특히 사람이 많은 도시들에서 시민들이 공통으로 사용하는 공간은 결코 충분하지 않다.

Providing people with greener spaces that can be enjoyed outside during the usual working week is something all cities should struggle to accomplish.

평일에 야외에서 즐길 수 있는 더 푸른 공간을 시민에게 제공하는 일은 모든 도시들이 성취하려 애쓰는 목표다.

Upcycling or creative reuse of outdated infrastructure can be a great solution.

낡아서 효용이 없어진 인프라를 업사이클링하거나 창조적으로 재활용하는 방법은 훌륭한 해결책이다.

An innovative plan for New York's old subway line is a representative example of upcycling urban infrastructure.

뉴욕의 낡은 지하철 선로를 혁신하고자 하는 한 계획은 도시 인프라의 업사이클링을 대표하는 모범사례가 되었다.

Originally built in 1929, the High Line was a 13-mile project that ran high across the west of Manhattan.

원래 1929년에 지어진 하이라인은 맨해튼 서부의 고가를 가로지르는 13마일의 프로젝트였다.

Built at an enormous cost, it soon fell out of favor and began to be closed and brought down.

어마어마한 비용으로 지어진 고가 선로는 곧 효용을 다했고 폐쇄되어 철거되기 시작했다.

In 1999, Manhattan residents and property owners started an effort to convert the disused rail line into a public park.

1999년 맨해튼의 주민과 부동산 소유주들이 쓰임새가 없어진 선로를 공공 공원으로 개조하기 위한 노력을 시작했다.

The High Line Park is now a walking bridge, decorated with plants.

하이라인 파크는 이제 보행교가 되어 식물로 장식되어 있다.

It runs through the western part of Manhattan, offering a unique view of the city.

맨해튼 서부를 관통하며 도시의 독특한 풍경을 조망할 수 있게 해준다.

It has revived the run-down area and breathed new life into the surrounding community.

하이라인 파크는 황폐한 지역을 재생하고 주변의 공동체에 새로운 생명을 불어넣었다.

In Seoul, Seoulo 7017, now open to the public, provides an example of upcycling outdated infrastructure.

서울에서는 이제 대중에게 개방된 서울로 7017이 낡은 인프라를 업사이클링한 사례다.

The Seoul Station Overpass, originally designed exclusively for cars, has been transformed into a garden bridge for walking citizens.

원래는 차량전용으로 설계된 서울역 고가도로는 시민들의 보행을 위한 공원 교각으로 개조되었다.

The Seoul Station Overpass was once considered a symbol of the country's surprisingly fast economic development.

서울역 고가도로는 한때 이 나라의 놀라운 고속 경제성장의 상징으로 간주되었다.

Its transformation from a traffic overpass to a walking bridge marks how the priorities of one of the world's fastest transforming cities have been reordered.

차량전용 고가도로에서 보행교로의 변신은 세계에서 가장 빠른 속도로 변화하고 있는 도시들 중 하나인 서울의 우선순위가 어떻게 재조정되었는가를 보여준다.

It stands for the slower pace of a nation that seeks to pay greater respect to its history and provide better quality of life for everyone.

이는 역사를 더 존중하고 모두를 위해 더 나은 삶의 질을 보장하고자 애쓰는 국가의 조금 느려진 발전 속도를 상징한다.

Meeting the Challenges with Creative Solutions

(창의적 해결책으로 도전에 맞서기)

Every city has pockets of underused and underutilized land or decaying urban areas.

모든 도시는 충분히 활용되지 못하고 이용되지 않는 토지나 쇠락하는 도시 구역들이 있기 마련이다.

These pockets of underused land weaken the city's image and productivity.

이런 활용되지 못한 토지들은 도시의 이미지와 생산성을 약하게 만든다.

Cities from around the world are struggling to come up with creative urban renewal ideas to meet the challenges now that everyone is aware of the importance of urban planning.

도시계획의 중요성을 모두가 알게 되었기 때문에 전 세계의 도시들은 도전에 맞서는 창의적인 도시 재생의 아이디어를 고안해 내려고 분투하고 있다.

Creativity, community-friendliness, and preservation are the three key words in the current trends of urban renewal.

창의성, 공동체 친화성, 그리고 보존은 도시재생의 현 경향을 설명하는 세 가지 핵심어이다.

<Supplementary Reading> Upcycling and Adaptive Reuse

(업사이클링과 적응적 재활용)

Upcycling is the process through which waste materials or useless products are transformed into new materials or products with a higher value, leading to a reduction in production and consumption.

업사이클링은 폐자재나 쓸모가 없어진 상품들을 새로운 자재나 가치가 더 높은 상품으로 변화시키는 과정으로서 생산과 소비를 축소하는 결과로 이어진다.

The term was initially used in 1994 by the German engineer Reiner Pilz, but in recent years has become widely used.

이 용어는 독일 공학자 라이너 필즈가 1994년에 처음 사용했지만 최근 몇 년에 걸쳐 널리 쓰이게 되었다.

In 2013, architect William McDonough and chemist Michael Braungart released a book The Upcycle, which cited upcycling as a practical way to improve the world.

2013년 건축가 윌리엄 맥도너와 화학자 마이클 브라운가트가 <업사이클>이라는 책을 발간했는데, 이 책에 업사이클링이 세계를 더 나은 곳으로 만드는 실용적 방법으로 인용되었다.

In architecture, a major form of upcycling is adaptive reuse.

건축에서 업사이클링의 주된 형식은 적응적 재활용이다.

Adaptive reuse refers to the process of reusing an old site or building for a purpose different from its original one.

적응적 재활용은 오래된 부지나 건물을 원래의 목적과 다른 목적으로 재활용하는 과정이다.

Adaptive reuse deals with the issues of conservation and development and tries to reach a balance between the two, thus it becomes an effective way to reduce urban sprawl and environmental impact.

적응적 재활용은 보존과 개발의 문제에 대처하고 보존과 개발의 균형점에 도달하려 노력하며, 이로써 도시 스프롤 현상과 환경에 미치는 영향을 줄이는 효과적인 방법이 된다.

By reusing an existing structure within a site, the energy and resources required to create these spaces are significantly lessened, with the added advantage of preserving architectural history.

부지 내부에 있는 기존의 구조물을 재활용함으로써 이런 공간들을 창출하는 데 요구되는 에너지와 자원이 상당히 감소하며 건축의 역사를 보존하는 부수적 이득도 얻을 수 있다.

There are many prominent examples of adaptive reuse around the globe.

적응적 재활용의 두드러진 사례는 전 세계에서 많이 찾아볼 수 있다.

For a representative example, the Bankside Power Station in London was converted for use as the Tate Modern, a modern branch of the Tate Art Gallery.

대표적 사례를 들자면 런던의 뱅크사이드 발전소가 테이트 미술관의 현대미술 분관으로 개조되었다.

The once dark brick structure is now a symbol of rebirth, helping rebuild the old neighborhood of Southwark.

예전의 어두운 벽돌건물은 이제 재생의 상징이 되어 서더크의 오래된 지역을 재건하는 데 도움을 주고 있다.

The Tate Modern is estimated to have created 2,400 jobs and generated at least \$80 million annual income for London.

테이트 모던은 2400개의 일자리를 창출하고 해마다 적어도 8000만 달러의 수익을 런던에 가져다주는 것으로 추산된다.

Lesson 2. Miracle on the Hudson

(허드슨강의 기적)

When US Airways Flight 1549 landed on New York's Hudson River on a cold winter's day, what seemed destined to be a tragedy became an extraordinary tale of success and survival.

어느 추운 겨울 날, 유에스 에어웨이 1549편 비행기가 뉴욕의 허드슨강에不時착했을 때, 비극으로 끝날 운명인 듯했던 이 사건은 놀라운 성공과 생존의 이야기로 바뀌었다.

After all 155 people were pulled from the icy waters by rescue boats, a story of a miracle began to emerge.

차가운 물에 있던 155명 승객 전원을 구조선이 구조하고 나자, 기적 같은 이야기가 알려지기 시작했다.

It was a miracle created with the coordinated efforts of a highly trained pilot, flight attendants, ferry operators and rescue workers.

그것은 고도의 훈련을 받은 기장, 승무원, 선박 운항자, 그리고 구조대원들의 조직화된 노력이 만들어낸 기적이었다.

On January 15, 2009, US Airways Flight 1549 took off from LaGuardia Airport in New York City, heading toward Charlotte, North Carolina.

2009년 1월 15일, 유에스 에어웨이 1549편 비행기는 뉴욕시의 라파디아 공항을 이륙하여 노스 캐롤라이나주의 샬럿으로 향했다.

It was a normal takeoff in every regard.

모든 면에서 정상적인 이륙이었다.

About 90 seconds after the takeoff, however, Captain Chesley Sullenberger noticed large birds covering the cockpit windows, from top to bottom, from left to right, and they were too close to avoid.

그러나 90초 가량 지나자 기장 체슬리 설렌버거(Chesley Sullenberger)는 갑자기 거대한 새 떼가 조종석 창문을 상하좌우 가득 메우는 것을 발견했다. 피하기에는 너무 가까웠다.

The next moment, the birds hit the engines of the plane.

다음 순간 새 떼는 비행기의 엔진을 강타했다.

“It felt like the airplane was being hit by heavy rain,” Sullenberger later recalled.

“마치 비행기가 폭우에 두들겨 맞는 것 같았습니다.” 설렌버거는 나중에 이렇게 회고했다.

“I felt the engine shaking, and burned bird smell was being brought into the airplane.”

“엔진이 떨리는 것이 느껴졌지요. 그리고 새가 타는 냄새가 비행기 안으로 들어왔습니다.”

The airplane was about 3,000 feet over New York City when the engines failed, and the aircraft started to descend rapidly.

엔진이 멈추었을 때 비행기는 뉴욕시 상공 약 3000피트를 비행하고 있었고, 곧 빠르게 하강하기 시작했다.

Captain Sullenberger urgently looked for some place to land and contacted air traffic control.

설렌버거 기장은 착륙할 곳을 황급히 찾으며 관제소에 연락을 취했다.

The idea of turning back to LaGuardia was quickly dismissed because the distance and altitude required for the return could not be maintained.

라과디아 공항으로 회항하려던 계획은 곧 취소되었다. 회항에 필요한 거리와 고도를 유지할 수 없었기 때문이었다.

If he had turned his plane back to LaGuardia, it would have made the emergency landing disastrous for everyone on board and people on the ground.

만일 설렌버거가 비행기를 라과디아 공항으로 돌렸다면 비상착륙으로 인해 비행기에 타고 있던 모든 승객들과 지상에 있던 사람들에게 치명적인 결과를 낳았을 것이다.

And then the Hudson River came into sight on his left.

그때 그의 왼쪽으로 허드슨강이 시야에 들어왔다.

“The only smooth level place sufficiently large enough to land an airplane this size is the river,” Sullenberger thought.

설렌버거는 생각했다. ‘이 정도 크기의 비행기가 착륙할 만큼 넓고 평평한 곳은 저 강뿐이다.’

That decision to go on the Hudson was made just one minute after the birds had hit.

허드슨강에 착륙하기로 한 결정이 내려진 것은 새 떼가 비행기와 충돌한 지 불과 1분 뒤였다.

Sullenberger and his co-pilot Jeff Skiles prepared to land on the water.

설렌버거와 부기장 제프 스카일즈(Jeff Skiles)는 수면에 착륙할 준비를 했다.

A water landing is never an easy job, one that only a few airline pilots have ever accomplished safely.

비상착수(항공기가 수면 상에 내리는 것)는 결코 쉬운 일이 아니며, 극히 소수의 조종사만이 안전하게 성공한 임무이다.

In addition, Sullenberger had just three and half minutes to make it happen.

게다가 쉐런버거에게는 이 임무를 완수하기까지 불과 3분 30초의 시간밖에 없었다.

He recalled an airplane that landed in the Indian Ocean in 1996 and broke into pieces, killing most of the passengers on board.

그는 1996년 인도양에 착륙하다가 산산조각이 나 승객 대부분이 사망한 비행기를 떠올렸다.

He was determined to avoid such a disaster.

그는 그런 참사는 결코 일어나지 않게 하겠다고 결심했다.

To do so, he needed to touch down with the wings exactly level, with the nose slightly up, and at a speed that was survivable, just above the minimum flying speed but not below it.

그런 참사를 피하기 위해 그는 비행기의 날개를 정확히 수평으로 유지하고 기수를 살짝 든 상태에서 생존에 필요한 비행 속도를 유지한 채로, 그러나 그 이하의 속도로는 떨어지지 않은 채로 착륙해야 했다.

Most importantly, he needed to make all these things happen simultaneously.

가장 중요한 것은 이 모든 일을 동시에 해야 한다는 것이었다.

Ninety seconds before hitting the water, Captain Sullenberger made an announcement to the passengers and the crew.

기체가 수면에 부딪치기 90초 전, 쉐런버거 기장은 승객과 승무원에게 안내방송을 했다.

Three simple words: "Brace for impact."

단 세 마디였다. "전원 충격 대비."

With Captain Sullenberger busy making the complex calculations needed for the emergency water landing, panic spread among the passengers.

쉐런버거 기장이 비상착수에 필요한 복잡한 계산을 하는 사이, 승객들은 공포에 휩싸였다.

Doreen Welsh, one of the three flight attendants, got out of her seat and calmed everyone down.

세 명의 승무원 중 한 명인 도린 웰시(Doreen Welsh)는 자리에서 일어나 승객을 진정시켰다.

She said, "It's okay. We might have lost one engine. We'll circle around."

"괜찮아요. 엔진 하나가 꺼진 것 같습니다. 공항으로 돌아갈 겁니다." 라고 그녀가 말했다.

As soon as the Captain made the announcement, the flight attendants began yelling, "Brace, brace, heads down, stay down! Brace, brace, heads down, stay down!"

기장이 안내방송을 하자 승무원들은 즉시 외치기 시작했다. "준비, 준비, 머리를 숙이고 엎드리자! 준비, 준비, 머리를 숙이고 엎드리자!"

Sullenberger landed his plane between two ferry terminals so ferries and boats quickly came to the rescue.

구조선이 신속히 구조하러 올 수 있도록, 설렌버거는 두 개의 연안 여객선 터미널 사이로 비행기를 착륙시켰다.

Despite his superb control of the plane, the impact was so powerful that it tore a hole under the airplane's tail.

그의 뛰어난 조종술에도 불구하고 충격이 너무나 강력하여 기체의 꼬리 부분에 구멍이 뚫렸다.

Water began to pour into the cabin.

물이 기내로 쏟아져 들어오기 시작했다.

Seeing that the water level was lower than the emergency exit door, Sheila Dail, one of the flight attendants, opened the door and the chute automatically came out and inflated.

수면이 비상구보다 낮은 위치에 있는 것을 보고 승무원 중 한 사람인 쉴라 데일(Sheila Dail)이 문을 열자 활송 장치가 자동으로 튀어나와 펼쳐졌다.

At the command of Captain Sullenberger to evacuate, passengers started to get out.

설렌버거 기장의 탈출 명령에 따라 승객들이 기체를 빠져나오기 시작했다.

As the three flight attendants worked to calm down the panicked passengers during the evacuation, one of the passengers just kept looking at Dail with a very anxious face.

공포에 질린 채 탈출하는 승객들을 세 명의 승무원이 진정시키는 사이 한 명의 승객이 근심 어린 표정으로 승무원 데일을 바라보고 있었다.

She tried to comfort him, saying, "Be calm, and just try to breathe."

데일은 그를 달래려 이렇게 말했다. "침착하세요. 그저 호흡을 유지하려고 노력하세요."

The man later told Dail that he could not tell her how frightened he was at the moment and how comforting it was to have someone looking at him and telling him that everything was going to be fine.

그 사람은 나중에 데일에게 말하기를, 그 순간 자신이 얼마나 두려웠는지, 그리고 자신을 보며 다 괜찮을 거라고 말해 주는 사람이 곁에 있다는 것이 얼마나 위로가 되었는지 물었다고 했다.

It turned out that he had lost his brother, a firefighter, in 9/11.

알고 보니 그는 9/11 테러에서 소방관인 형을 잃은 사람이었다.

During the evacuation, he was thinking that his family would not survive another loss in the family.

비행기에서 탈출하는 동안 그는 자신마저 희생된다면 자신의 가족은 도저히 건드릴 수 없을 거라고 생각하고 있었다.

Within minutes after the landing, three New York Waterway ferries approached the airplane.

착륙 후 몇 분 안에 뉴욕 수로청의 세 대의 연락선들이 기체에 다가왔다.

Scared passengers began to get out of the emergency exits into the brutally cold air and onto the wings of the plane, which was taking on water.

겁에 질린 승객들은 비상구를 통해 잔인하리만큼 차가운 대기로 나와 날개 위에 올라섰다. 날개는 이미 가라앉고 있었다.

The first ferry pulled up alongside the plane and some passengers leaped onto the decks while others were helped aboard by ferry crew.

첫 번째 연락선이 기체 옆에 멈추자 승객 중 일부는 갑판위로 뛰어올랐고 나머지 승객들은 선원들의 도움을 받아 배에 올랐다.

Soon, police boats, Coast Guard craft and many other boats covered the scene.

곧 경찰선, 해안경비선 및 많은 배들이 현장을 메우기 시작했다.

Helicopters brought police divers, who dropped into the water to help with the rescue.

헬리콥터에서 데려온 경찰 잠수부들은 물에 뛰어들어 구조를 도왔다.

When the crew had cleared out all the passengers, Captain Sullenberger walked up and down the cabin twice to make sure everyone was out.

승무원들이 모든 승객을 내보내자 설렌버거 기장은 기내를 두 번 왕복하며 모든 승객이 빠져나갔는지 확인했다.

Then he took a final look at his sinking plane and got on the last life raft, now filled with passengers.

그리고 나서 가라앉는 비행기를 마지막으로 바라본 후 승객으로 가득 찬 마지막 구명정에 올라탔다.

The lives of all 155 people on board were saved, with only two people seriously injured.

155명의 승객 전원이 구조되었고, 두 명만 심각한 부상을 입었다.

Captain Sullenberger received thousands of letters after the accident.

사고 이후 설렌버거 기장은 수천 통의 편지를 받았다.

His wife Lorrie's favorite one read:

그의 아내 로리(Lorrie)가 가장 좋아하는 편지에는 이렇게 쓰여 있었다.

"Dearest Captain Sullenberger. Big Apple hero.

"설렌버거 기장님. 당신은 뉴욕의 영웅입니다.

Yesterday I received a message from my 84-year-old father who lives on the 30th floor of a building with river views here in Manhattan.

어제 저는 강이 내려다보이는 맨해튼의 한 빌딩의 30층에 살고 계시는 84세 된 아버지로부터 소식을 들었습니다.

My father could have passed away along with your other passengers, if you had not landed in the river.

당신이 강에 착륙하지 않았더라면 제 아버지도 다른 승객들과 함께 돌아가셨을지도 모릅니다.

As a Holocaust survivor, my father taught me that to save a life is to save a world as you never know what the person you've saved will go on to contribute to the peace and healing of the world."

홀로코스트 생존자인 아버지는 한 생명을 구하는 것이 곧 세계를 구하는 것이라고 가르치셨지요. 왜냐하면 당신이 구한 사람이 이 세상을 평화롭게 하고 치유하는데 기여할지도 모르기 때문입니다."

The final report by the National Transportation Safety Board on the accident credited the outcome to four factors.

이 사고에 대해 미연방교통안전위원회에서 제출한 최종 보고서는 네 가지 요소가 이 사건의 성공적인 결말에 기여했다고 보았다.

The first one was a good decision by the pilots.

첫 번째는 조종사들의 현명한 결정이었다.

The second one was the fact that the plane carried life vests and additional rafts and slides, even though they were not required for that route, making it suitable for an extended overwater operation.

두 번째는 그 비행기가 그 구간 운행에 굳이 필요하지 않은 구명조끼와 추가의 구명정 및 탈출용 활강기를 구비하고 있어 상당 시간 동안 물 위에서 운행하기에 적합했다는 점이다.

The third one was the performance of the flight crew during the evacuation.

세 번째는 탈출 시 승무원의 훌륭한 임무 수행 능력이었다.

And the last one was the closeness of working boats to the landing site, which was crucial for a fast response from the ferry operators and emergency workers.

그리고 마지막으로는 착륙지점이 운항중인 배들과 가까웠다는 점이다. 연락선 선원들과 구조대원들이 신속한 반응을 보일 수 있었던 데는 마지막 요인이 결정적인 역할을 했다.

<Supplementary Reading>

A Bird Strike

(버드 스트라이크)

The event of a bird hitting an airplane in flight is referred to as a bird strike.

새가 비행 중인 비행기와 충돌하는 사건을 버드 스트라이크라고 부른다.

Bird strikes usually occur when an airplane is flying at a low altitude, such as during takeoffs or landings because that is where most birds fly.

버드 스트라이크는 보통 비행기가 이륙이나 착륙 등 낮은 고도로 비행 중일 때 발생한다. 대부분의 새가 그 정도 높이에서 날기 때문이다.

Most airports adopt a system to scatter birds away, including “bird cannons” or bird alarms.

대부분의 공항은 ‘버드 캐논’, 즉 조류 알람을 포함한 새를 쫓는 장치를 갖추고 있다.

In the spring and the fall, when many birds migrate, they set off bird alarms quite often, about twice an hour, from early in the morning till late in the evening.

새들이 이동하는 봄과 가을에는 알람을 매우 자주 울린다. 대개 한 시간에 두 번, 이른 아침부터 저녁 늦게까지 울리게 된다.

In the summer and the winter, the alarms are set off a couple of times a day.

여름과 겨울에는 하루에 두어 번 울린다.

What would happen if a bird were to hit an airplane in flight?

새가 비행 중인 비행기와 충돌하면 어떤 일이 벌어지는가?

The majority of bird strikes do little damage to the aircraft, although these clashes are almost always fatal to the birds involved.

대부분의 버드 스트라이크는 기체에 별다른 피해를 주지 않지만 새에게는 치명적인 결과를 초래한다.

The most dangerous conditions arise when birds hit the jet engines of an airplane.

가장 위험한 상황은 새들이 비행기의 제트 엔진과 충돌했을 때 발생한다.

The birds in the engine can slow down or block the motion of the fan blades, resulting in its partial or complete failure.

엔진 속에 빨려 들어간 새들은 팬의 날개의 회전을 늦추거나 막아서 엔진이 부분적으로 또는 완전히 멈추게 만든다.

You may wonder how objects as small as birds can cause great damage to such a large and hard object as an airplane.

새와 같이 작은 물체가 비행기와 같이 거대하고 단단한 물체에 어떻게 그렇게 커다란 피해를 입힐 수 있는지 의아할 수도 있다.

It all depends on the speed of the plane.

그것은 전적으로 비행기의 속도에 달려 있다.

Consider a 5-kilogram bird hitting an airplane flying at a speed of 275 kilometers per hour.

5킬로그램 무게의 새가 시속 275킬로미터의 속도로 날아가는 비행기에 부딪친다고 가정해 보자.

That impact is equal to the energy of a 100-kilogram bag being dropped from a height of 15 meters.

그 충격은 100킬로그램의 가방이 15미터 높이에서 떨어질 때 발생하는 힘과 같다.

Imagine what it would feel like to be hit by a bag weighing 100 kilograms from that height.

100킬로그램의 가방이 그 높이에서 당신의 몸에 떨어졌을 때 느낌이 어떨지 상상해 보면 된다.

Lesson 3. Why We Cry

(인간이 우는 이유)

Crying is a human characteristic that other animals do not have.

울음은 다른 동물들이 갖고 있지 않는 인간만의 특징이다.

Though some species shed tears as a result of pain or irritation, humans are currently known as the only creatures whose tears can be triggered by their feelings.

고통을 느끼거나 자극을 받은 결과 눈물을 흘리는 종은 있으나 감정으로 촉발된 눈물을 흘리는 생물은 현재까지 알려진 바로는 인간밖에 없다.

Charles Darwin once declared emotional tears “purposeless.”

찰스 다윈(Charles Darwin)은 감정적인 눈물은 '쓸데없다'고 선언한 적이 있다.

Contrary to Darwin's declaration, however, scientists have recently found that crying plays a far more important role than was once believed.

그러나 다윈의 선언과 반대로 최근 과학자들은 울음이 과거에 생각했던 것보다 훨씬 더 중요한 일을 한다는 사실을 밝혀내고 있다.

First, let's define the terms.

우선 용어를 정의하자.

Crying is scientifically defined as the shedding of tears in response to an emotional state.

울음의 과학적 정의는 정서적 상태에 대한 반응으로 눈물을 흘리는 현상을 말한다.

These tears are called psychic or emotional tears.

이러한 눈물을 심리적 또는 감정적 눈물이라고 부른다.

Differentiated from psychic or emotional tears, non-emotional tears are divided into two types: basal tears and reflex tears.

심리적 또는 감정적 눈물과 구분되는 비감정적 눈물은 다시 두 가지로 나누어지는데 기본눈물(basal tears)과 반사눈물(reflex tears)이 그것이다.

Basal tears flow continuously to moisturize the eyes.

기본눈물은 안구의 습기를 유지하기 위해 계속 흐른다.

When you blink, basal tears clean your eyes, making the eyes' outer surface smooth, and helping you see clearly.

눈을 깜빡이면 기본눈물이 안구를 청소하여 안구 표면을 매끈하게 함으로써 더 선명하게 볼 수 있게 해준다.

Normally, you are not conscious of the flow of basal tears until your eyes get dry due to their absence.

보통은 기본눈물이 없어 눈이 건조해지기 전까지 기본눈물이 흐르는 것을 인식하지 못한다.

Reflex tears are the tears you shed in spite of yourself when, for instance, you slice a raw onion or encounter a cloud of dust.

반사눈물은 자기도 모르게 흘리는 눈물로서, 가령 양파를 자르거나 자극한 먼지를 만났을 때 흘리는 눈물이다.

These tears help clear the eyes of such irritants as the gas from the onion or dust particles.

이 눈물은 양파에서 나온 가스나 먼지 입자와 같은 자극물을 눈에서 씻어내도록 도와준다.

When a tear is produced from the lacrimal gland, you blink in spite of yourself, spreading the tear as a film across your eye.

눈물샘에서 눈물이 생성되면 사람은 자기도 모르게 눈을 깜빡여 필름처럼 눈물을 눈 전체에 퍼 바르게 된다.

Your tear then has two fates.

이후 눈물은 두 운명 중 하나를 선택하게 된다.

First, it can drain down the tiny hole in the corner of the eye, like the sink plug in your kitchen, and then flow through your nose.

첫째, 부엌의 싱크에 있는 개수대처럼 눈가에 있는 작은 구멍으로 흘러내려가서 코로 빠져 나간다.

That is why your nose runs when you cry.

울 때 코가 흐르는 이유가 여기에 있다.

Second, when you are in a state of extreme sadness or pain, you have a really good cry, and your drainage system simply cannot deal with the volume of tears.

둘째로, 극도의 슬픔이나 고통에 처하면 평평 울게 되는데, 그러면 눈물을 처리하는 시스템이 눈물의 양을 감당하지 못하게 된다.

The excess fluid now flows over your eyelids and down your cheeks.

이때 넘쳐나는 눈물은 눈꺼풀 밖으로 나와 뺨을 타고 흘러내리게 된다.

There have been many theories about the origin and function of emotional tears.

감정적 눈물의 출처와 기능에 대해서는 많은 이론이 있었다.

A prevailing theory in the 1600s held that emotions — especially love — heated the heart, which generated water vapor in order to cool itself down.

1600년대에 풍미했던 이론에 따르면 감정(특히 사랑)이 심장을 데우면 심장은 열을 식히기 위해 수증기를 발생시킨다고 생각되었다.

This theory was rejected when Niels Stensen, a scientist in Denmark, discovered in 1662 that not emotions but the lacrimal gland, the tiny structure on the inside corner of the eye, is the proper origin of tears.

이 이론은 덴마크의 과학자 닐스 스텐센(Niels Stensen)이 1662년에 감정이 아니라 눈 한 모퉁이에 있는 작은 기관인 눈물샘이 눈물의 참된 출처라는 사실을 밝힘으로써 폐기되었다.

Stensen's theory was that tears were simply a way to keep the eye moist.

스텐센의 이론에 따르면 눈물은 안구의 습도를 유지하기 위한 방법에 지나지 않았다.

A theory that crying removes toxic substances from the body that build up during times of stress gained some popularity in the 20th century, although not scientifically proven.

과학적으로 입증되지는 못했지만, 스트레스로 인해 몸에 쌓인 독소를 눈물이 배출한다는 이론이 20세기에 한때 인기를 얻었다.

In recent years, evidence is mounting in support of new theories.

최근에는 새로운 이론들을 뒷받침하는 증거가 속속 드러나고 있다.

One of them is that emotional tears trigger social bonding and human connection.

그 중 한 이론에 따르면, 감정적 눈물이 사회적 유대와 인간관계를 강화한다는 것이다.

We cry from a very early age to bring about a connection with others, for we come into the world physically and emotionally unequipped to deal with anything on our own.

인간은 아주 어린 시절부터 타인과 관계를 맺기 위해 운다. 왜냐하면 인간은 태어날 때 육체적으로나 정서적으로 스스로 아무 것도 할 수 없는 무방비 상태이기 때문이다.

Even though we become more capable as we grow, we never quite grow out of occasional attacks of helplessness.

성장하며 점점 능력을 갖추게 되지만, 인간은 때때로 닥치는 무기력증을 완전히 떨칠 수는 없다.

Crying signals to other people that we are experiencing some important problem that is beyond our ability to cope with.

울음은 우리가 스스로 해결할 수 없는 중대한 문제에 직면해 있다는 것을 타인에게 알리는 신호이다.

In a 2016 study, test subjects were shown a photograph of someone visibly crying, and then shown the same photo with the tears removed.

2016년에 나온 한 연구에서, 실험 참가자들에게 누군가 분명히 울고 있는 사진을 보여준 뒤, 같은 사진을 눈물을 지운 뒤 보여주었다.

The result: they were much more likely to reach out to the person in the first photo.

그 결과 실험 참가자들은 첫 번째 사진에 있는 사람을 훨씬 더 많이 도와주려고 했다.

All types of tears have three layers: a thin mucus layer that sits directly on the eye, a watery layer in the middle, and a thin oily layer on top that prevents the tear from evaporating.

종류와 관계없이 눈물은 세 층으로 이루어져 있다. 안구에 직접 닿는 얇은 점막층, 가운데의 수막층, 그리고 표면에서 눈물의 증발을 막아주는 얇은 유막층이다.

Interestingly enough, scientists have found that the types of tears are chemically different from each other.

흥미롭게도 과학자들이 발견한 바에 따르면, 눈물은 종류에 따라 화학적 성분이 다르다.

Compared to basal tears, the watery portion of reflex tears is larger and has higher levels of antibodies that can stop harmful microorganisms.

반사눈물의 수막층은 기본눈물에 비해 더 두껍고 해로운 미생물을 막을 수 있는 더 많은 항체를 포함하고 있다.

On the other hand, emotional tears contain more protein.

반면 감정적 눈물은 더 많은 단백질을 포함하고 있다.

One interpretation is that this higher protein content makes emotional tears stickier, so they stick to the skin more strongly and run down the face more slowly, making them more likely to be seen by others.

그 이유에 대한 한 가지 설명은, 단백질이 더 많이 포함된 내용물로 인해 감정적 눈물은 더 끈적끈적해지고, 그 결과 피부에 더 강하게 점착되어 얼굴에서 더 천천히 흘러내림으로써, 다른 사람에게 보일 가능성을 높여준다는 것이다.

According to that interpretation, the more visible tears are, the more likely they are to bring out compassion from observers.

이 해석에 따르면, 눈물이 눈에 더 잘 떨어지도록 보는 사람의 동정심을 유발할 가능성이 높아진다.

“There must have been some point in time, evolutionarily, when tears became something that automatically set off empathy and compassion in another,” says Michael Trimble, a doctor at University College London.

“진화론적으로 볼 때, 어느 시기가 되자 눈물이 자동적으로 타인의 공감과 동정을 유발하게 되는 수단이 되었을 것이다.” 유니버시티 칼리지 런던에 근무하는 의사 마이클 트림블(Michael Trimble)은 이렇게 말한다.

A less touching theory about emotional tears focuses on crying’s ability to manipulate others.

감정적 눈물에 대해 이보다 다소 감동이 적은 이론은 울음이 타인을 조종하는 힘에 주목한다.

Researchers believe that not only babies but also adults use tears as a tool for getting what they need, whether they’re aware of it or not.

연구자들은 아기뿐만 아니라 어른도, 그들이 의식하건 하지 않건 간에, 원하는 것을 얻기 위한 수단으로 눈물을 이용한다고 생각한다.

Jonathan Rottenberg, an emotion researcher and professor of psychology at the University of South Florida, says that we learn early on that crying can greatly reduce anger from other people.

사우스 플로리다 대학의 감정 연구자이자 심리학 교수인 조나단 로텐버그(Jonathan Rottenberg)는, 우리는 울음이 타인의 분노를 크게 누그러뜨릴 수 있다는 것을 아주 어릴 때부터 배운다고 말한다.

That is why he thinks tears are common in fights between lovers.

연인들이 다툰 때 눈물을 흘릴 수 있는 이유가 여기에 있다고 그는 생각한다.

When someone feels guilty, they have a greater chance of being forgiven as long as tears are running down their face, says Rottenberg.

누군가 잘못을 했을 때, 그 사람의 얼굴에서 눈물이 흘러내리면 용서받을 가능성이 훨씬 높아진다고 로텐버그는 말한다.

Some researchers are even looking into the molecules in tears to see if there is one that is responsible for reducing aggression.

심지어 어떤 연구자들은 눈물에 담긴 분자를 검사하며 그 중 공격을 완화시키는 역할을 하는 분자가 있는지 찾고 있다.

Then, a question arises: if tears are so important for human bonding, bringing out compassion, and reducing aggression, do people who do not cry have problems making social connections?

그렇다면 의문이 생긴다. 눈물이 동정을 유발하고 공격을 완화시킴으로써 인간의 유대관계에 그렇게 중요한 역할을 한다면, 울지 않는 사람은 사회적 관계를 맺는 데 어려움이 있을까?

The answer is, yes, mostly.

대답은, 대체로 그렇다는 것이다.

Psychologists have discovered that such people have a tendency to withdraw and describe their relationship experiences as less connected.

심리학자들이 밝혀낸 바에 따르면, 그런 사람들은 더 내성적인 경향이 있고 자신들이 맺은 인간관계가 그리 튼튼하지 못하다고 말한다.

Another interesting fact is that while emotional states affect the production of tears, the contrary is also true.

흥미로운 또 하나의 사실은, 감정적 상태가 눈물의 생성에 영향을 미치기도 하지만, 그 반대도 사실이라는 것이다.

For example, patients who have great difficulty producing tears, due to some diseases, also have difficulty identifying their own feelings.

예를 들어, 병이 있어 눈물을 생성하는 데 어려움을 겪는 환자들은 자신의 감정이 무엇인지 파악하는 데도 어려움을 겪는다.

As a result, their social relationships tend to become troubled.

그 결과 인간관계에 문제가 생기는 경향이 있다.

Despite its benefits, crying is not always followed by immediate relief.

울음에 여러 가지 이점이 있지만 그렇다고 늘 즉각적인 위안을 가져오는 것은 아니다.

In an experiment in which participants were shown a sad movie and had their mood measured right after watching it, those who had cried were actually in a worse mood than those who had not.

한 실험에서 참가자들에게 슬픈 영화를 보여 주고, 영화가 끝나자마자 기분을 측정하게 했더니, 영화를 보고 운 사람은 울지 않은 사람보다 실제로 더 우울한 기분에 빠져 있었다.

However, after some time, the criers reported being in a better mood than they had been before watching the movie.

그러나 얼마간 시간이 지나자 운 사람은 영화를 보기 전보다 기분이 더 나아졌다고 대답했다.

Crying did relieve their mood, provided that they were given enough time for the benefits of crying to set in.

울음의 이점이 효과를 발휘할 충분한 시간이 주어진다면 울음은 실제로 기분을 나아지게 했다.

Modern research into crying is still young, but evidence is mounting that crying demonstrates our deep connections with our world.

울음에 대한 현대 과학의 연구는 아직 초창기이다. 그러나 울음이 우리와 세계 사이의 깊은 유대를 표현한다는 증거가 쌓여가고 있다.

So go on and wear your tears with pride.

그러니 눈물을 흘린다는 점에 자부심을 가져도 좋다.

<Supplementary Reading>

Your Eyes Are the Windows to Your Soul*(눈은 영혼의 창이다)*

Eyes are often called the windows to the soul.

눈은 종종 영혼의 창이라고 불린다.

Eyes, as it turns out, provide a lot of information about a person's emotional state.

실제로 눈은 사람의 감정 상태에 대해 많은 정보를 제공한다.

One telling example is a smile.

효과적인 사례 하나는 미소이다.

When you are truly happy, you smile not only with your mouth but also with your eyes.

정말 행복할 때 사람은 입만 웃는 것이 아니라 눈도 웃는다.

In contrast, when people fake a smile, they usually forget about their eyes.

반대로 거짓 미소를 짓는 사람은 대개 눈웃음까지는 생각하지 못한다.

If the eye is the window into the soul, the pupil is quite literally an opening into the eye.

눈이 영혼의 창이라면 동공은 글자 그대로 눈의 입구라고 할 수 있다.

The pupil dilates or contracts to regulate the amount of light entering the eye.

동공은 눈으로 들어오는 빛의 양을 조절하기 위해 확대되거나 수축된다.

We all know that our pupils get smaller in the light and bigger in the dark.

밝은 데서는 동공이 작아지고 어두운 데서는 커진다는 것을 우리 모두 알고 있다.

This is the pupillary light response.

이것이 동공의 광(光)반응이다.

The pupillary light response is not just a mechanical reaction to light.

동공의 광반응이 빛에 대한 기계적인 반응인 것만은 아니다.

The pupils also adjust according to our emotions.

동공은 또한 우리의 감정에 따라 조절되기도 한다.

It is related to an alarm system in the body that prepares us to take action whenever we detect a threat or an opportunity in our environment.

이것은 주변 환경에서 위협이나 기회를 포착하면 바로 행동을 취하게 하려는 우리 몸의 경고 시스템과 관계가 있다.

Encounter a bear while walking through the woods, and your alarm system goes on alert.

숲 속을 걷다가 곰을 만났다고 생각해보라. 그러면 몸의 경고 시스템은 비상체제에 돌입한다.

Your heart and breathing rates increase, you begin to sweat, and your pupils dilate.

심장 박동과 호흡이 빨라지고 땀이 나기 시작하며 동공이 확대된다.

The pupils will have adjusted themselves to the threat.

위협에 대응하기 위해 동공이 조절되어 있을 것이다.

Meet an attractive person at a party, and your heart and breathing rates increase, you begin to sweat, and your pupils dilate.

파티에서 매력적인 사람을 만났다고 생각해보라. 그러면 심장 박동과 호흡이 빨라지고 땀이 나기 시작하며 동공이 확대된다.

The pupils will have adjusted themselves to the opportunity.

기회를 포착하기 위해 동공이 조절되어 있을 것이다.

None of these pupillary responses is under your control.

이 모든 동공 반응 중 사람이 마음대로 조절할 수 있는 것은 없다.

Perhaps that is why eyes are called the windows to the soul, revealing your true emotional state, regardless of your will to control it.

아마 그렇기 때문에 눈이 영혼의 창이라고 불리는 지도 모른다. 인위적으로 조절하려고 해도 어쩔 수 없이 자신의 진짜 감정 상태를 드러내주기 때문이다.

Lesson 4. Breaking the Unbreakable

(견고한 편견 허물기)

Today, women are displaying their talents and abilities in almost every domain of human effort.

오늘날 여성들은 거의 모든 인간 노력의 영역에서 자신의 재능과 능력을 발휘하고 있다.

They compete with men in once male-dominated sectors, such as politics, business, science and technology, and sports.

그들은 정치, 비즈니스, 과학 및 기술, 스포츠와 같이 한때 남성이 지배하던 영역에서 남성들과 경쟁하고 있다.

In the course of time women's rights have progressed a lot and now everyone accepts women in these roles as natural.

세월이 흐르면서 여성들의 권리는 크게 향상되어 왔고, 이제 누구나 이러한 역할을 하는 여성들을 당연한 것으로 받아들인다.

Most people would be surprised to know, however, that as recently as the 1960s, women were severely restricted in their working lives due to irrational discrimination against them.

그러나 대부분의 사람들은, 불과 1960년대만 해도 여성들에 대한 비합리적 차별로 인해 여성들이 자신의 삶에서 심하게 제약을 받았다는 것을 알고 놀랄 것이다.

Even in America, where equality has long been considered one of the noblest human values, women were once not able to enjoy the same rights and privileges as men for no reason except that they were women.

평등이 오랫동안 가장 고귀한 인간의 가치로 여겨져 온 미국에서조차 여성들은 한때 단지 여성이라는 이유만으로 남성들과 동일한 권리와 특권을 누릴 수 없었다.

Women also were not eligible for admissions to Ivy League universities.

여성들은 또한 아이비리그 대학에 입학할 자격이 주어지지 않았다.

Yale and Princeton did not accept women students until 1969.

예일 대학교와 프린스턴 대학교는 1969년이 되어서야 여학생들을 입학시켰다.

In some states in America women were kept out of jury pools because they were thought to be too fragile to hear the horrible details of crimes and too sympathetic by nature to be able to remain objective about those accused of offenses.

미국의 일부 주에서, 여성들은 범죄의 끔찍한 세부 내용들을 듣기에 너무 연약하고 또한 선천적으로 범죄 피의자들에 대해 객관성을 유지하기 어렵다고 생각되었기 때문에 배심원단에서 제외되었다.

Banks could refuse to issue a credit card to an unmarried woman.

은행들은 비혼 여성에게 신용카드를 발급하는 것을 거부할 수 있었다.

Even if she was married, her husband was required to sign for it.

비록 여성이 결혼하였더라도 남편이 서명을 해야 했다.

During the 1960s revolutionary changes emerged in American society.

1960년대에 미국 사회에 혁명적 변화가 나타났다.

Initially, the demands for change were triggered by sustained racial discrimination against African-Americans.

처음에는 변화에 대한 요구가 아프리카계 미국인들에 대한 지속적인 인종 차별로 인해 촉발되었다.

Led by the Civil Rights Movement, which called for all people to receive equal treatment, people who had been treated unfairly in American society began to organize collective movements to regain their suppressed rights.

모든 사람들이 동등한 대우를 받을 수 있도록 요구한 인권운동에 고무되어, 미국 사회에서 불공정하게 대우받았던 사람들이 억압받았던 자신의 권리를 되찾기 위해 집단운동을 조직하기 시작하였다.

They demanded equality for all people regardless of race, sex, age, disability, national origin, religion, or other characteristics.

그들은 인종, 성별, 연령, 장애, 국적, 종교, 기타 특성들과 관계없이 모든 사람들을 위한 평등을 요구하였다.

It was this social environment of the 1960s that made American women begin to challenge both the visible and the invisible restrictions put upon them by outdated cultural and societal stereotypes, struggling to gain their due rights as equals to men.

미국 여성들이 남성들과 동등한 인격체로서 자신의 마땅한 권리를 찾기 위해 투쟁하면서 구식의 문화적, 사회적 고정관념들로 가해지는 가시적, 비가시적 제약들에 도전하기 시작했던 것은 1960년대의 바로 이러한 사회 환경에 기인한 것이었다.

The following story shows you how a brave female athlete, Kathrine Switzer, was able to overcome one barrier in the male-dominated athletic culture.

다음의 이야기는 한 용감한 여성 운동선수 캐서린 스위처(Kathrine Switzer)가 어떻게 남성이 지배하는 육상운동 문화의 장벽을 극복할 수 있었는지 보여준다.

Kathrine Switzer was born in Germany, the daughter of a major who was stationed there in the United States Army.

캐서린 스위처는 독일에 주둔하고 있던 미국 육군 소령의 딸로 그곳에서 태어났다.

She graduated from high school in Virginia and entered Syracuse University in the mid-1960s.

그녀는 Virginia 주의 고등학교를 졸업하고 1960년대 중반에 시라큐스 대학교에 입학했다.

Having had a passion for running since childhood, she looked for a women's running team in the university.

어린 시절부터 달리기에 열정을 가지고 있었던 그녀는 그 대학에서 여성 달리기 팀을 찾고 있었다.

To her regret, there was none, neither there nor anywhere.

유감스럽게도 그 대학교뿐 아니라 어느 곳에도 여성 달리기 팀은 없었다.

She trained unofficially with the men's cross-country team.

그녀는 비공식적으로 남성 크로스컨트리 팀과 훈련했다.

There she caught the eye of 50-year-old volunteer coach, Arnie Briggs.

그곳에서 그녀는 50세의 자원봉사자 코치인 어니 브릭스(Arnie Briggs)의 주목을 받았다.

She wanted to run in the famous Boston Marathon, but Briggs intensely discouraged her, saying women could not run in the marathon because they were too fragile to complete the long distance race.

그녀는 보스턴 마라톤에서 달리고 싶었지만 브릭스는 여성은 너무 연약해서 장거리 경주를 완주할 수 없기 때문에 마라톤에서 뛸 수 없다고 말하며 강력하게 그녀를 말렸다.

Upon her insistence, Briggs finally agreed to let her sign up for the race.

그녀가 고집을 부리자, 브릭스는 마침내 그녀가 마라톤에 참가 신청하는 것을 허락했다.

Switzer and her coach checked the rule book and entry form.

스위처와 그녀의 코치는 규정집과 참가 양식을 검토했다.

At that time, it was taken for granted that only men could enter the race.

그 당시에는 오직 남성만이 레이스에 참여할 수 있는 것이 당연시되었다.

To avoid the controversy that would come with her registration as a woman, she entered as “K.V. Switzer.”

그녀가 여성으로서 등록하는 것에 따라올 논란을 피하기 위해 그녀는 K.V. Switzer로 등록했다.

In 1967, the Boston Marathon was on April 19.

1967년 보스턴 마라톤은 4월 19일에 열렸다.

She had no idea she was going to become a part of the race’s history.

그녀는 자신이 레이스 역사의 일부가 될 것이라는 것을 알지 못했다.

She was given the bib number 261. There were 741 people listed on the program.

그녀는 참가번호 261번을 부여받았다. 프로그램에는 741명이 등록되어 있었다.

Boston had always been a mecca for marathon runners.

마라톤 주자들에게 보스턴은 언제나 메카와 같은 성지였다.

Now Switzer, too, was one of the pilgrims.

이제 스위처도 순례자들 중 한 사람이었다.

At about the four-mile mark in the race, there was a man in the middle of the road shaking his finger at Switzer.

레이스의 약 4마일 표시 지점에서 한 남자가 도로 한가운데에서 스위처를 향해 자신의 손가락을 가로젓고 있었다.

He was Jock Semple, the race director of the marathon.

그는 조크 샘플(Jock Semple)로, 마라톤 레이스 감독이었다.

He screamed, “Get the hell out of the race and give me your number!”

그는 “레이스에서 빠지고 내게 당신 참가번호를 줘”라고 소리를 질렀다.

Then he swiped down her front, trying to tear off her bib.

그리고 그는 그녀의 가슴을 후려치며 그녀의 참가번호를 떼려고 하였다.

Switzer was so surprised and frightened that she turned to run away.

스위처는 너무 놀라고 두려워서 달아나기 위해 등을 돌렸다.

Semple continued to swipe at the bib number on her back.

샘플은 계속해서 그녀의 등에 붙어있는 참가번호를 후려쳐 떼어내려고 했다.

Having never felt such embarrassment and fear before, she wondered if she should step off the course.

이전에 그러한 당혹스러움과 공포를 느껴본 적이 없었기 때문에, 그녀는 코스에서 이탈해야 하는지 고민했다.

That thought, however, was only a flicker.

그러나 그 생각은 잠시 스쳐가는 생각이었을 뿐이었다.

She knew if she quit, nobody would ever believe that women could run a 26-plus mile race.

그녀는 만약 자신이 레이스를 중단한다면 아무도 여성이 26마일 이상의 레이스를 달릴 수 있다는 것을 믿지 않을 것이라는 것을 알았다.

Her emotion turned from fear to anger.

그녀의 감정은 공포에서 분노로 바뀌었다.

“I have to finish this race. I have to, even on my hands and knees.

‘나는 이 레이스를 완주해야 한다. 내 손과 무릎으로라도 완주해야만 한다.

If I don’t finish, people will say women can’t do it.”

만약 내가 완주하지 않으면 사람들은 여성은 마라톤 완주를 할 수 없다고 말할 것이다.’

At last she crossed the finish line and stepped into a different life.

마침내 그녀는 결승선을 통과했고 이전과는 다른 삶에 발을 내디디었다.

Switzer finished the race in 4 hours, 20 minutes, proving with an official bib number and time that women are capable of running long distances.

스위처는 4시간 20분에 완주하면서 자신의 공식 참가번호와 시간기록으로, 여성들도 장거리를 달릴 수 있다는 것을 증명했다.

To the male runners it was a one-off event.

남성 마라토너들에게 그것(마라톤 완주)는 1회성 이벤트였다.

Without a doubt, it was a lot more than that to Switzer.

의심의 여지없이, 스위처에게 마라톤 완주는 1회성 이벤트를 훨씬 뛰어넘는 것이었다.

After the historic race in Boston, Switzer, along with other women runners, tried to convince the Boston Athletic Association to allow women to participate in the marathon.

보스턴에서의 역사적인 레이스 이후에 스위처는 다른 여성 달리기 선수들과 함께 보스턴 육상 연맹(Boston Athletic Association)을 설득해서 여성들이 마라톤에 참가할 수 있도록 노력했다.

Finally, in 1972, women were officially allowed to run in the Boston Marathon for the first time.

마침내 1972년 여성들은 최초로 보스턴 마라톤에서 공식적으로 달릴 수 있게 되었다.

Her ceaseless efforts to achieve gender equality in the marathon finally led the 1984 Olympic Games to introduce the women's marathon for the first time in its history.

마라톤에서 성 평등을 실현하려는 그녀의 부단한 노력은 마침내 1984년 올림픽 경기 역사상 최초로 여성 마라톤을 도입하도록 이끌었다.

For her part, Switzer was inducted into the National Women's Hall of Fame in 2011 for creating a social revolution by empowering women around the world through running.

스위처 자신은 달리기를 통해 전 세계 여성들에게 권능을 부여함으로써 사회적 혁명을 창출한 공로로 2011년 미국 여성 명예의 전당(National Women's Hall of Fame)에 올라가게 되었다.

In 2017, at the age of 70, Kathrine Switzer once again ran in the marathon, getting the media's attention globally with the same bib number 261 that was assigned to her in 1967.

2017년, 70세의 나이에, 캐서린은 1967년 자신에게 부여된 참가번호와 동일한 261번을 붙이고 전 세계 대중 매체의 주목을 받으며 또 한 번 레이스를 달렸다.

That marked the 50th anniversary of her historic marathon in Boston.

그것은 그녀의 보스턴에서의 역사적 마라톤 완주 50주년을 기념하는 것이었다.

At her advanced age, she finished in 4:44:31, a remarkable achievement.

노령의 나이에 그녀는 4시간 44분 31초에 완주함으로써 놀라운 성취를 이루었다.

She had told the media that she decided to run in the Boston Marathon again to prove that even people at her age could successfully complete a marathon.

그녀는 대중 매체에게, 그녀 나이의 사람들도 마라톤을 성공적으로 완주할 수 있다는 것을 증명하기 위해서 보스턴 마라톤에 다시 참가하기로 결정했다고 말해왔다.

Now she dreams of another revolution in athletics by securing acceptance of the notion that elderly runners should be able to compete with younger ones.

이제 그녀는 노령의 주자들도 젊은 선수들과 함께 경주할 수 있어야 한다는 생각에 대한 인정을 받음으로써 육상에서의 또 다른 혁명을 꿈꾸고 있다.

In honor of Switzer's accomplishment, the Boston Athletic Association announced it would retire bib number 261, and not assign it to any future runner.

스위처의 업적을 기리기 위해, 보스턴 육상 연맹(Boston Athletic Association)은 그녀의 참가번호 261번을 영구 사용중지하고 미래의 주자들에게 그 번호를 부여하지 않을 것이라고 발표했다.

<Supplementary Reading>

The African-American Civil Rights Movement*(아프리카계 미국인들의 인권운동)*

The African-American Civil Rights Movement was a long fight for racial equality that went on for over 100 years, beginning after the American Civil War ended in the 1860s.

아프리카계 미국인들의 인권운동은 1860년대 끝난 미국 남북전쟁 후부터 시작되어 100년 넘게 이어져온 인종 평등을 위한 긴 투쟁이었다.

The Civil Rights Movement has its background in the anti-slavery movement before the Civil War.

인권운동은 남북전쟁 이전의 반노예 운동에 배경을 두고 있다.

People opposing the slavery system thought slavery was morally wrong and wanted it to end.

노예 제도를 반대하는 사람들은 노예 제도가 도덕적으로 잘못되었다고 생각했고 그것을 종식시키기를 원했다.

During the Civil War, President Abraham Lincoln freed the slaves.

남북전쟁 동안 에이브러햄 링컨 대통령은 노예들을 해방시켰다.

After the Civil War, however, many southern states continued to treat African-Americans as second class citizens.

그러나 남북전쟁 이후, 다수의 남부주들은 계속해서 아프리카계 미국인들을 이등 시민으로 취급했다.

They implemented laws that kept black people separate from white people.

그들은 흑인들을 백인들로부터 분리시키는 법률들을 시행했다.

For example, public facilities such as restaurants, restrooms, and buses had separate spaces for white people and for black people.

예를 들어, 음식점, 화장실, 버스 등의 공공 시설은 백인과 흑인을 위한 분리된 공간을 두고 있었다.

The Civil Rights Movement gained momentum in the 1950s.

인권운동은 1950년대에 가속도를 얻었다.

Leaders such as Dr. Martin Luther King Jr. and Rosa Parks paved the way for nonviolent protests that led to changes in the law.

마틴 루터 킹 목사(Martin Luther King Jr.)와 로사 파크(Rosa Parks)와 같은 지도자들이 법률 변화를 이끈 비폭력 저항을 위한 길을 닦았다.

In 1955, Rosa Parks, an African – American woman living in Montgomery, Alabama, was arrested for refusing to give up her seat on a bus to a white passenger.

1955년, 앨라배마주 몽고메리시에 살던 아프리카계 미국인 로사 파크가 버스에서 백인 승객에게 자신의 자리를 양보하기를 거부했다는 이유로 구속되었다.

This sparked the Montgomery Bus Boycott to protest the racial segregation, which lasted for more than a year and brought Dr. Martin Luther King Jr. to the forefront of the movement.

이것은 인종 차별에 항의하는 몽고메리 버스 보이콧(Montgomery Bus Boycott)을 촉발해서 1년 이상 지속되었으며 마틴 루터 킹 목사를 이 운동의 선두에 서게 하였다.

King led a number of nonviolent protests, including the famous “March on Washington” in 1963, a landmark in the African–American Civil Rights Movement.

킹 목사는 아프리카계 미국인 민권운동의 기념비적 사건인, 유명한 1963년의 워싱턴 행진(March on Washington)을 포함해서 다수의 비폭력 저항 운동을 이끌었다.

In 1964, the Civil Rights Act was signed into law by President Lyndon Johnson.

1964년 민권운동법(Civil Rights Act)은 린든 존슨 대통령에 의해 서명되었다.

This act outlawed the segregation of black people in America.

이 법은 미국에서 흑인의 차별을 금지하고 있다.

It also outlawed discrimination based on race, national background, and gender.

이것은 또한 인종, 국적, 성별에 기초한 차별도 금지하고 있다.

Lesson 5. Bees Are Dying

(벌들이 죽어가고 있다)

In March, 2017, cereal lovers in the United States were surprised to find that Buzz the Bee, the famous honeybee mascot of a cereal maker, was gone from the boxes of the maker's cereals.

2017년 3월, 미국의 시리얼 애호가들은 한 시리얼 회사의 유명한 꿀벌 마스코트인 버즈 더 비(Buzz the Bee)가 시리얼 포장박스에서 사라진 것을 보고 깜짝 놀랐다.

It was the decision of the cereal maker to remind people that the world's population of bees is fast diminishing.

이것은 전 세계의 꿀벌 수가 급격히 감소하고 있다는 사실을 사람들에게 알리기 위해 시리얼 회사가 내린 결정이었다.

The cereal maker's decision did not come out of the blue.

이 시리얼 회사의 결정이 뜬금없이 나온 것은 아니었다.

Earlier in that year, the U.S. Fish and Wildlife Service declared that in the United States the bumblebee was endangered.

그해 초에 미국 어류 및 야생 동물국(Fish and Wildlife Service)은 미국의 호박벌이 멸종 위기에 처했다고 발표했다.

The population of the bumblebee in the U.S. had shrunk by nearly 90 percent since the late 1990s, according to the Wildlife Service.

야생 동물국에 따르면 1990년대 후반 이후 미국의 호박벌 개체 수는 거의 90퍼센트 가까이 줄어들었다.

Similar phenomena have occurred in other parts of the world.

이와 유사한 현상이 세계 곳곳에서 나타나고 있다.

In Central Europe, honeybee colonies have declined by 25 percent since 1985.

중부 유럽에서는 1985년 이후 꿀벌 군집이 25퍼센트 감소했다.

In Hanyuan County, China, where pear and apple trees fill the landscape, farmers are forced to pollinate their fruit by hand due to the severe decline in the population of honeybees.

사과나무와 배나무가 가득한 중국의 한위안 현에서는 꿀벌이 심각하게 줄어 농부들이 손으로 직접 수분을 하고 있다.

All in all, bees are disappearing all over the world, and that worries scientists and farmers, among others.

대체로 벌들이 전 세계에서 사라지고 있으며 이 현상은 특히 과학자들과 농부들에게 걱정거리를 안겨주고 있다.

Why are they worrying? What is special about bees?

이들은 왜 걱정하는가? 벌들이 사라지는 것이 왜 특별한가?

Bees are one of nature's most effective pollinators.

벌은 자연계에서 가장 효과적인 꽃가루 매개자이다.

If they do not move pollen from one blossom to another, one third of the crops we consume would be severely affected.

만일 벌이 꽃가루를 이 꽃에서 저 꽃으로 옮기지 않으면 인간의 식량 중 삼분의 일이 심각한 타격을 입게 된다.

They would have to be pollinated by other means, or they would produce significantly less food.

농작물은 다른 방법으로 수분되어야 할 것이고, 그렇지 않다면 수확량이 대단히 감소할 것이다.

Grains like wheat, rice, and corn are not much affected by the decline of bees because they are pollinated primarily by the wind.

밀, 쌀, 옥수수 같은 곡물은 주로 바람으로 수분이 이루어지기 때문에 벌의 감소로 인한 영향이 크지 않다.

Fruits, vegetables, and some crops for farm animals, however, might disappear without bees.

그러나 과일, 야채, 그리고 사료용 곡물 일부는 벌이 없으면 사라질 수도 있다.

Apples, strawberries, watermelons... the list is almost endless.

사과, 딸기, 수박... 리스트는 거의 셀 수 없을 정도이다.

Why, then, are bees disappearing?

그렇다면 벌이 왜 사라지고 있는가?

There is general agreement among scientists that declines in bee populations are the product of multiple factors that can act alone or in combination.

과학자들이 대체로 동의하는 바에 따르면, 벌의 개체 수 감소에는 복합적인 요인이 있으며, 이 요인들은 단독으로 또는 복합적으로 작용한다.

Roughly speaking, bee declines arise from three factors. The first one is sickness.

대략적으로 말하면 벌의 감소는 세 가지 요인에서 발생한다. 첫째는 질병이다.

Bees suffer from their own diseases and from parasites that weaken and often kill them.

벌은 고유의 질병을 앓기도 하고 기생충의 공격으로 약해지거나 죽기도 한다.

Many beekeepers agree that the parasitic mite, Varroa destructor, is the most serious threat to bees.

대부분의 양봉업자들은 바로아 응애(Varroa destructor)라고 불리는 기생충인 진드기가 벌에게 가장 큰 위협이라는 데 동의한다.

Varroa is a very small mite that feeds on the blood of the bee and spreads from hive to hive.

바로아는 매우 작은 진드기로서 벌의 피를 먹고 살며 벌집에서 다른 벌집으로 퍼진다.

In addition to weakening the bees, Varroa can also spread diseases.

게다가 바로아는 벌을 약하게 할 뿐만 아니라 질병을 퍼뜨리기도 한다.

A second factor that is causing bee declines is poor nutrition.

벌을 감소시키는 두 번째 요인은 영양 부족이다.

Bees feed on flowers, so they need a stable supply.

벌은 꽃을 먹고 살기에 안정적인 공급원이 필요하다.

When there are not enough diverse blooming flowers during the bee season, bees are not able to sufficiently feed themselves.

벌의 활동기에 다양한 꽃이 충분히 피지 않으면 벌은 먹이를 충분히 섭취하지 못한다.

The lack of diverse flowers is in part the result of changes in agriculture.

다양한 꽃이 부족한 이유의 일부는 농업의 변화가 가져온 결과이기도 하다.

Over the past century, agriculture has become increasingly industrialized.

지난 한 세기에 걸쳐 농업은 점차 산업화되었다.

One of the outstanding features of industrial agriculture is monoculture, the agricultural practice of planting one crop in a given area year after year.

산업화된 농업의 가장 두드러진 특징 중 하나는 단일 재배, 즉 한 가지 작물을 주어진 곳에서 매년 재배하는 농업 관행이다.

Monoculture leads to poor nutrition for bees because a single plant cannot meet their nutrient requirements.

단일 재배가 벌의 영양 부족을 초래하는 이유는 단일 식물로는 벌에게 필요한 영양분을 제공할 수 없기 때문이다.

“Bees need a varied diet of different pollens in order to grow into strong, healthy workers,” explains Dr. Heather Mattila, a honeybee biologist at Wellesley College.

웰슬리 대학의 꿀벌 생물학자인 헤더 마틸라(Heather Mattila) 박사는 이렇게 설명한다. “벌이 튼튼하고 건강한 일꾼으로 성장하기 위해서는 각기 다른 꽃가루를 다양하게 섭취해야 합니다.”

Also, large industrial facilities, playgrounds, and golf courses are making matters worse by destroying bee habitats that were once filled with diverse flowers.

또한 대규모 공업 시설, 놀이터, 골프장은 원래 다양한 꽃으로 가득했던 벌 서식지를 파괴함으로써 문제를 악화시키고 있다.

“A green space can be a green desert unless it has flowering plants that are friendly to bees,” Dr. Mattila adds.

마틸라 박사는 또 이렇게 말한다. “벌이 좋아하는 꽃이 없는 녹지 공간은 녹색 사막이 될 수 있습니다.”

One more suspected factor that is contributing to the bees’ poor nutrition is climate change.

벌의 영양 부족을 초래하는 것으로 의심되는 또 한 가지 요인은 기후 변화이다.

Increasing temperatures, changes in rainfall patterns, and more irregular and extreme weather have impacted bee populations.

대기온도의 상승, 강우량 패턴의 변화, 점점 더 불규칙하고 극단적인 날씨는 벌 개체 수에 영향을 미쳤다.

For example, scientists in Poland have documented how honeybees are responding to changes in the climate.

예를 들어, 폴란드의 과학자들은 벌들이 기후 변화에 어떻게 대처하는지 기록해왔다.

Their first winter flight date, the wakening moment after winter, has advanced by more than one month during the last 25 years due to increasing temperatures.

첫 겨울비행 날짜, 즉 겨울이 지나 깨어나는 날이 지난 25년 동안 한 달 이상 앞당겨진 것은 기온 상승 때문이었다.

Because patterns of flowering do not always match the bees' first winter flight, bees are likely to suffer from food shortages.

개화기 패턴이 벌의 첫 겨울비행과 늘 일치하지 않기 때문에 벌들은 식량 부족을 겪을 가능성이 높다.

Widespread use of pesticides, common in industrial agriculture, is the third major factor that is leading to the decline of bees.

산업화된 농업에서 흔히 볼 수 있는 농약의 대량 살포는 벌의 감소를 초래하는 세 번째 중요한 요인이다.

There are several ways bees can be killed by pesticides. One of them is direct contact.

농약이 벌을 죽이는 데는 여러 가지 방법이 있다. 직접 접촉이 그 중 하나이다.

When bees are on the flowers at the time of the application of a pesticide, the bees die immediately.

벌이 꽃에 앉아 있을 때 농약을 살포하면 벌은 즉시 죽는다.

In this case, the queen and the other bees in the hive are not affected and the colony survives.

이 경우 벌집에 있는 여왕벌과 다른 벌들은 피해를 입지 않으며 군락은 살아남는다.

If bees avoid direct contact with pesticides, they can still be contaminated through pollen, the air, water or soil.

벌이 농약과 직접 접촉하지 않더라도 벌은 여전히 꽃가루, 공기, 물 또는 흙을 통해 오염될 수 있다.

This has deadly effects on a bee colony because a contaminated bee transports the pesticide to the colony, in pollen or nectar, or on its body.

이 경우 벌의 군락은 치명적인 피해를 입게 되는데, 오염된 벌이 군락에, 꽃가루나 꿀에, 또는 자기 몸에 농약을 옮겨오기 때문이다.

The results are often disastrous, and the affected colony eventually collapses.

그 결과는 종종 재앙을 가져오고, 피해를 입은 군락은 결국 소멸하고 만다.

Some pesticides do not affect adult bees, but do cause damage to young, immature bees.

어떤 농약은 성체 벌에게는 피해를 주지 않지만 어리거나 미성숙한 벌에게는 피해를 주기도 한다.

Other types of pesticides could affect bees' brains, making the bees slow learners and sometimes causing them to lose their ability to find nectar.

어떤 종류의 농약은 벌의 뇌에 영향을 주어 학습 속도를 느리게 하거나 때로는 꿀을 찾는 능력을 상실하게 하기 도 한다.

Several ways to protect bees from pesticides are being proposed.

농약으로부터 벌을 보호하는 여러 가지 방법이 제시되고 있다.

One of them is to apply pesticides in the evening.

그 중 하나는 농약을 밤에 살포하는 것이다.

This will minimize the impact of pesticides on bees, as bees take food during the day.

이렇게 하면 농약이 벌에게 주는 피해를 최소화할 수 있다. 벌은 낮에 먹이 활동을 하기 때문이다.

Certain crops such as melons and cucumbers have flowers that will be open for only a single day.

멜론과 오이 같은 특정 작물은 개화기가 단 하루 밖에 되지 않는다.

For such crops, pesticides should be applied when the flowers are closed, as it will reduce the impact on bees.

이런 작물에 대해서는 꽃이 오므라져 있을 때 농약을 살포해야 한다. 그러면 벌에게 주는 피해를 줄일 것이다.

All in all, in order to protect bees from harmful pesticides, there should be national and international collaboration among beekeepers, growers, governments, and pesticide manufacturers.

대체로, 유해한 농약으로부터 벌을 보호하기 위해서는 양봉업자, 농업회사, 정부, 농약 제조업체 사이에 국가적이고 국제적인 협력이 필요하다.

As individuals, we can also help save bees.

개인으로서 우리는 벌을 살리는 데 도움을 줄 수 있다.

We can plant flowers in our gardens that are helpful for bees and try not to contaminate these flowers with pesticides.

벌에게 도움이 되는 꽃을 정원에 심고 농약으로 이 꽃들을 오염시키지 않도록 주의하는 것이다.

Also, we can buy and consume more organic produce that is grown without or with minimum use of pesticides.

또한 무농약 또는 농약을 최소한으로 사용한 유기농 농산물을 더 많이 구입하고 소비하는 것도 도움이 된다.

This way we can expect commercial growers to reduce their use of pesticides.

이렇게 하면 농업회사는 농약 사용을 줄이게 될 것이다.

When we take these seemingly small actions to help bees, we help them make our world healthier.

벌을 돕기 위해 얼핏 보기에 작은 것 같은 이러한 행동을 취하면, 우리는 벌이 세상을 더 건강하게 만드는 일을 돕는 것이다.

In other words, we help ourselves by helping bees.

즉, 벌을 도움으로써 우리 자신을 돕는 셈이 된다.

<Supplementary Reading>

What Happens When Something in a Food Chain Goes Extinct?

(먹이사슬의 한 종이 멸종하면 무슨 일이 벌어지는가?)

All living organisms hold a place in the food chain, structured around the transfer of energy needed for life through an ecosystem: from sunlight to plant to rabbit to fox to worm, to give a simple example.

모든 생명체는 먹이사슬에서 한 자리를 차지하고 있다. 먹이사슬은 생명 유지에 필요한 에너지를 생태계를 통해 전달하는 과정을 중심으로 구성되어 있다. 예를 들어, 햇빛에서 식물로, 식물에서 토끼, 여우를 거쳐 벌레로 이어지는 것이다.

Because this energy transfer involves members of a food chain interacting with one another and with their environment, extinction of one species can have multiple effects on others.

이 에너지 전달과정은 먹이사슬의 구성원들의 상호작용 및 환경과의 상호작용을 포함하기 때문에, 한 종이 멸종하면 다른 종에게 복합 효과를 가져 오게 된다.

Explosion of Prey Population When a predatory species becomes threatened or extinct, this removes a check and balance in the food chain on the population of its prey.

먹이 개체 수의 폭발 포식자 종이 멸종 위기에 처하거나 멸종하면 먹이사슬에서 그 포식자 종의 먹이가 되는 종의 개체 수에 대한 억제와 균형이 사라진다.

As a result, the prey population can explode.

그 결과 먹이 개체 수가 폭발한다.

For instance, the huge increase in the deer population in the U.S. in the latter half of the 20th century stemmed partly from the diminished population of wolves.

예를 들어, 20세기 후반 미국에서 사슴 개체 수가 크게 증가한 이유 일부는 늑대 개체 수가 줄어든 데 있었다.

Ripple Effect Extinction of one species can threaten the existence of another species.

파급 효과 한 종의 멸종은 다른 종의 생존에 위협이 될 수 있다.

In Britain, for instance, sheep kept the grass short in many regions.

한 예로, 영국에서는 많은 지역에서 양이 잔디를 짧게 유지하는 역할을 했다.

Short grass is the red ant's preferred habitat.

짧은 잔디는 붉은 개미가 좋아하는 서식지이다.

When the sheep population diminished, the red ant population also shrank.

양의 개체 수가 줄어들자 붉은 개미 수 또한 줄었다.

In turn, the reduced red ant population led to the extinction of a butterfly species that feeds on red ant eggs.

차례로, 붉은 개미 수가 줄어들자 붉은 개미의 알을 먹고 사는 나비의 한 종이 멸종했다.

Disrupted Habitat The extinction of a species may alter the physical environment.

파괴된 서식지 한 종의 멸종은 물리적인 환경을 바꿀 수도 있다.

For instance, the accidental introduction of the predatory brown tree snake to Guam wiped out 10 of the 12 native bird species on the island.

예를 들어, 포식성의 호주 갈색 나무 뱀이 실수로 광에 들어오자 그 섬에 살던 12종의 토종 새 중 10개종이 멸종했다.

Without birds to spread seeds, there may be fewer tree species in Guam's future, fundamentally changing its forest habitat.

씨를 전파할 새가 없어졌으니 삼림 서식지를 근본적으로 바꾸면서 앞으로 광의 나무 종이 줄어들 것이다.

Lesson 6. ROBOTS from Imagination to Reality

(상상에서 현실의 로봇)

From the Tin Man in The Wizard of Oz and R2D2 in Star Wars to the more recent Transformers, robots have inspired many little future scientists.

<오즈의 마법사>에 나오는 양철인간에서 <스타워즈>의 R2D2를 거쳐 좀 더 최근의 <트랜스포머>까지, 로봇들은 수많은 미래의 과학 꿈나무들에게 영감을 주었다.

Modern children have played with robot toys, watched robot animations, and read robot stories.

현대의 아이들은 로봇 장난감을 갖고 놀고 로봇 애니메이션을 보았으며 로봇 이야기를 읽었다.

Those kids have eventually grown up to lead the frontiers of robot technology, changing the shape of the future world.

이 아이들은 결국 성장해 첨단 로봇 기술의 새로운 영역을 이끌며 미래 세계의 형태를 변화시키고 있다.

The incredible history of robots is all about science catching up with human imagination, a constant dialog between imaginative fiction and actual scientific discoveries.

로봇의 놀라운 역사는 인간의 상상력을 따라잡는 과학, 즉 가상의 허구와 실제 과학적 발견의 꾸준한 대화이다.

The concept of or the desire for robot-like creatures traces far back, almost to the birth of human imagination.

로봇의 개념, 혹은 그 비슷한 피조물에 대한 욕망은 아주 오래 전, 거의 인간 상상력의 기원으로 거슬러 올라간다.

In The Iliad, Homer tells the myth of Hephaistos, the Greek god of metal working, who has helpers made of gold that spin and weave.

<일리아드>에서 호메로스(Homer)는 대장장이의 신 헤파이스토스의 신화를 들려주는데, 그는 금으로 도우미들을 만들어 실을 잣고 베를 짜게 했다고 한다.

This and many other ancient stories show that people have long dreamed of inanimate creatures that can do their monotonous or difficult work.

이 이야기와 여러 다른 오래된 이야기들은 사람들이 오랫동안 단조롭거나 어려운 일을 대신 해줄 수 있는 무생물을 꿈꾸었다는 사실을 보여준다.

Then, in early modern times, the first invention that laid the foundation for robotics was perfected; clocks.

그러다가 근대 초엽에 로봇 공학의 토대를 다진 최초의 발명품이 완성되었다. 바로 시계였다.

The mechanisms that ran them were called “clockworks.”

시계를 움직이는 기계 장치는 ‘시계태엽 장치’라고 불렀다.

The 17th century is known to have been the golden age of “clockwork automatons.”

17세기는 ‘시계태엽장치 자동인형’의 황금기로 유명하다.

Walking toy soldiers were built, along with toy ducks that drank water and toy boys that over and over would write a single letter with a pen.

걸어 다니는 장난감 병정들이 제작되고, 이뿐 아니라 물을 마시는 장난감 오리들과 펜으로 한 글자를 끝없이 반복해서 쓰는 장난감 소년들도 만들어졌다.

These moving dolls were distant ancestors to today’s robots.

이 움직이는 인형들은 오늘날 로봇들의 먼 조상이었다.

They were merely capable of repeating the same action.

이것들은 똑같은 행동을 단순히 반복할 줄밖에 몰랐다.

Still, they marked the beginning of modern mechanical engineering and kept alive the dream of robots.

그래도 이것들은 현대 기계 공학의 시초가 되었으며 로봇의 꿈을 살려두었다.

Further advances of mechanical engineering have given sharper edges to the imaginary machines that work for human beings.

기계 공학이 더욱 발달하자 인간들을 위해 일하는 가상의 기계들의 윤곽선이 더 뚜렷해졌다.

The term “robot,” referring to such artificial creatures, was first coined in Czech writer Karel Capek’s play, Rossum’s Universal Robots (1920).

그런 인위적 피조물들을 가리키는 ‘로봇’이라는 말은 체코의 작가 카렐 차페크(Karel Capek)의 희곡 <로섬의 보편 로봇들>(1920)에서 처음 만들어진 신조어였다.

Robot is a Czech word for slave.

로봇은 체코 말로 노예를 뜻한다.

In this play, robots are specifically made to do the hard labor so that human beings can live lives of leisure and comfort.

이 희곡에서, 중노동을 하도록 특수 제작된 로봇 덕분에 인간들은 한가로이 편안한 삶을 누릴 수 있게 된다.

This vision of automatic workers did not take long to be realized.

자동 노동자라는 이 비전이 현실화되기까지는 오래 걸리지 않았다.

In 1937, the earliest known industrial robot was completed, opening the first phase of robotics – the age of industrial robots.

1937년, 알려진 최초의 산업용 로봇이 완성되었고, 로봇 공학의 제 1기를 열었다. 산업용 로봇의 시대 말이다.

Industrial robots, though having made fast progress since then, are not yet thinking machines which can act independently.

산업용 로봇은 그 후로 급속히 발전했으나 아직 독자적으로 행동할 수 있는 생각하는 기계는 아니다.

They are more like advanced clockworks, although far more precisely operated.

훨씬 더 정교하게 작동되긴 하지만 산업용 로봇은 오히려 진보된 태엽장치에 가깝다.

Now, industrial robots can be seen to do hard labor everywhere around us, especially in factories and laboratories.

현재는 우리 주위 어디에서나, 특히 공장과 실험실에서 중노동을 하는 산업용 로봇들을 볼 수 있다.

They perform repetitive and dangerous tasks, lift heavy objects, conduct tests in severe environments, or help medical doctors with difficult operations.

산업용 로봇들은 반복적이고 위험한 작업을 수행하고 무거운 물건을 들어 올리고 혹독한 환경에서 실험을 하거나 의사들이 어려운 수술을 하는 것을 돕는다.

Products are manufactured infinitely faster and cheaper than before, thanks to them.

덕분에 예전보다 상품의 생산이 굉장히 빠르고 저렴해졌다.

They are sent deep into the sea, into volcanoes, and even to other planets where they are subjected to extreme conditions, doing what humans might be supposed to do at the risk of their lives.

산업용 로봇들은 깊은 바다 속으로, 화산 속으로, 심지어 극한 상황에 처해야 하는 다른 행성에 보내져서 인간이 목숨을 걸고 해야 할 일들을 대신한다.

Modern industrial robots have significantly contributed to comfort and safety in work environments.

현대의 산업용 로봇은 작업환경의 편리와 안전에 중요한 공헌을 하고 있다.

Now, for the first time in human history, robots are about to evolve into independent, “living” creatures.

이제 인간 역사상 처음으로 로봇들이 독립적이고 ‘살아있는’ 피조물로 진화하기 일보직전이다.

The invention of artificial intelligence (AI) broke a barrier no human generation had ever reached before, and nobody knows for sure what might become of the innovative leap.

인공지능(AI)의 발명은 인류의 어떤 세대도 풀지 못한 장벽을 허물었고, 아무도 이 혁신적 도약이 어떤 결과를 낳을지 확실히 알지 못한다.

So far, the prospect seems to have stirred more fears than hopes.

지금까지의 전망은 희망보다는 두려움을 더 많이 초래한 것 같다.

In 2016, for example, when Google’s AlphaGo beat the world’s elite go players, one by one, the shock and dread that robots might finally assume “life” struck the global population.

예를 들어 2016년 구글의 알파고가 세계 최고의 바둑 기사들을 하나씩 물리치고 승리하자 로봇들이 마침내 ‘생명’의 특징을 띠게 될지도 모른다는 충격과 두려움이 전 세계 사람들에게 실감나게 다가왔다.

The fear was that an independent creature might someday escape human control.

그 공포는 독자적인 창조물이 언젠가는 인간의 통제를 벗어날지도 모른다는 데 있었다.

The fear that human beings might create a living thing that cannot be controlled is not new.

인간들이 통제되지 않는 생명체를 창조할지도 모른다는 두려움은 새로운 게 아니다.

It is called Frankenstein anxiety and owes its name to the novel Frankenstein (1818) by Mary Shelley.

이 두려움은 프랑켄슈타인의 불안이라고 불리며, 이 이름은 메리 셸리(Mary Shelley)가 지은 소설 <프랑켄슈타인>(1818)에서 따온 것이다.

In this book, scientist Victor Frankenstein collects pieces of dead bodies and from them creates a “Monster.”

이 책에서 과학자 빅터 프랑켄슈타인(Victor Frankenstein)은 죽은 시체의 토막들을 모아 그로부터 ‘괴물’을 만들어낸다.

The Monster turns out to have superb intelligence and eventually turns against its creator, with dreadful results.

알고 보니 괴물은 고도의 지능을 지니고 있었고 결국 창조주에게 등을 돌리고 끔찍한 결과들을 초래한다.

After Shelley, in the genre of science fiction, countless artificial beings were depicted as becoming dangerous.

셸리 이후로 과학 소설의 장르에서 헤아릴 수 없이 많은 인공적 창조물들이 위험하게 돌변하는 것으로 그려졌다.

Human beings were seen to be replaced with their own creation.

인간들은 자기가 만든 피조물들에게 대체되는 것으로 묘사되었다.

In the movie The Terminator, released in the 1980s, highly developed AI robots finally decide to wipe the human race off the face of the earth.

1980년대에 개봉한 영화 <터미네이터>에서 고도로 발달한 AI 로봇들은 마침내 지상에서 인류를 말살시키기로 결정한다.

If robots are supposed to follow the way of human imagination, we see a horrible future ahead, don't we?

로봇들이 인간의 상상력을 따라 발전하게 된다면, 우리의 앞날에는 끔찍한 미래가 기다리고 있을 것이다, 그렇지 않은가?

Maybe, but probably not.

그럴 수도 있지만 아마도 그렇게 되지 않을 것이다.

Fictional imagination concerning robots not only rang warning bells but also offered a way forward.

로봇에 관한 허구의 상상력은 경고의 종을 울렸을 뿐 아니라 앞으로의 길도 제시했다.

Isaac Asimov, sometimes referred to as the father of science fiction, who first coined the word “robotics,” saw no point in too much worry.

가끔 과학 소설의 아버지로 불리기도 하며 ‘로봇 공학’이라는 말을 처음 만들어낸 아이작 아시모프(Isaac Asimov)는 지나친 근심을 할 필요가 전혀 없다고 생각했다.

He pointed out that robots are machines advanced, but still machines.

그는 로봇들이 기계라는 점을 지적했다. 진보한 기계이지만 여전히 기계다.

He believed that safety factors should be built into robots, as well as into other machines like cars and planes.

그는 자동차나 비행기 같은 다른 기계들처럼 안전을 보장하는 요소들이 로봇에 장착될 수 있다고 보았다.

The safety measures Asimov devised for his fictional robots were the famous “Three Fundamental Laws of Robotics.”

아시모프가 자신이 상상한 로봇들을 위해 고안한 안전 조치들은 유명한 ‘로봇 공학의 3원칙’이다.

The Laws set the priorities for robotic behavior.

이 원칙들은 로봇의 행위에 우선순위를 정했다.

At all cost, human life should be protected.

어떤 대가를 치르더라도 인간의 생명은 보호해야 한다.

In his fictional world full of robots, the Laws are enforced without exception.

로봇들로 가득한 소설 속의 세계에서 이 원칙들은 예외 없이 지켜진다.

Asimov’s fictional vision has proved insightful and has helped global leaders to plan and prepare for the future.

아시모프의 허구적 비전은 통찰력이 있는 것으로 밝혀졌고 전 세계 지도자들이 미래를 계획하고 준비하는 데 도움을 주었다.

In 2011, British scientists, engineers, and scholars suggested that designers, builders, and users of robots follow five ethical principles.

2011년 영국의 과학자들, 공학자들, 학자들은 로봇의 설계자, 제작자, 이용자들이 5개의 윤리적인 원칙을 따라야 한다고 제안했다.

The principles focus on human safety, making it clear that robots should serve human beings.

이 원칙들은 로봇이 인간을 위해 봉사해야 한다는 점을 분명히 하면서 인간의 안전에 초점을 맞춘다.

Similar actions have followed.

유사한 조치들이 잇달아 취해졌다.

In February, 2017, the European Parliament approved a resolution calling for the creation of laws on robotics, based on Asimov's Three Laws of Robotics.

2017년 2월 유럽의회는 아시모프의 로봇 공학의 3원칙에 근거해 로봇 제작의 법규를 제정해야 한다는 의결을 승인했다.

Our future with thinking robots is now upon us.

생각하는 로봇들과 함께 하는 우리의 미래가 임박했다.

We cannot just stop developing them because of undue fears.

우리는 지나친 두려움 때문에 로봇 제작을 그냥 중단할 수는 없다.

Whether it will turn out to be a dream or a nightmare depends on our conscious choices and actions.

꿈이 될지 악몽이 될지는 우리의 의식적 선택과 행동들에 달려 있다.

Thorough discussions and constant monitoring are essential in guiding us in the right direction for robot development.

철저한 논의와 꾸준한 감시가 우리를 로봇 개발의 올바른 방향으로 인도하는 데 필수적이다.

We do not have to be too afraid, but we should be wiser and more considerate in picturing and planning for a future with robots, carefully weighing many different possibilities.

지나치게 두려워할 필요는 없지만 우리는 로봇과의 미래를 상상하고 계획하는 데 있어 더 현명하고 사려 깊어야 하며 수많은 다양한 가능성을 세심하게 가능해야 한다.

Imagination, a uniquely human characteristic, will prove helpful once again.

유일한 인간의 특성인 상상력은 다시 한 번 도움이 될 것이다.

As a famous robotics engineer once said, "Robots will go as far as human imagination can take them."

유명한 로봇 공학자가 언젠가 "로봇들은 인간의 상상력이 데려갈 수 있는 곳까지 따라갈 것이다."라고 말했다.

<Supplementary Reading> Three Laws of Robotics

(로봇 공학의 3원칙)

In his fictional world full of intelligent robots, Isaac Asimov introduced a series of laws that would help govern these robots' behavior in society, which amounted to laws and ethics for robots.

지적인 로봇들로 가득한 소설 속의 세계에서 아이작 아시모프는 사회에서 로봇의 행위를 규제할 수 있는 일련의 원칙을 도입했는데, 이는 로봇을 위한 법과 도덕에 상응한다.

They are called the Three Laws of Robotics and place their main emphasis on protecting the safety of human beings against possible malfunctions of robots.

이는 로봇 공학의 3원칙이라 불렸고 주로 로봇이 오작동을 할 가능성에 대비해 인간의 안전을 보호하는 데 가장 강조점을 둔다.

The original Three Laws were as follows:

원래의 3원칙은 다음과 같았다.

1. A robot may not injure a human being or, through inaction, allow a human being to come to harm.

1. 로봇은 인간에게 상해를 입혀서는 안 되고, 아무 행동도 취하지 않음으로써 인간이 피해를 입게 해서는 안 된다.

2. A robot must obey orders given to it by human beings, except where such orders would conflict with the First Law.

2. 로봇은 인간의 명령에 복종해야 하지만, 그런 명령이 제 1원칙과 상충할 때는 예외다.

3. A robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the First or Second Laws.

3. 로봇은 자기 존재를 보호해야 하지만, 그런 보호가 제 1원칙이나 제 2원칙에 위배되면 안 된다.

The Three Laws first appeared in a story by Asimov in 1942, but later Asimov felt the need to implement the so-called Zeroth Law, which stated: 0. A robot may not harm humanity, or, by inaction, allow humanity to come to harm.

3원칙은 1942년 아시모프의 단편소설에 처음 등장했지만 훗날 아시모프는 소위 제 0원칙을 시행할 필요성을 느꼈다. 제 0원칙은 다음과 같이 명시했다: 0. 로봇은 인류에게 피해를 입혀서는 안 되고, 아무 행동도 취하지 않음으로써 인류가 피해를 입게 해서는 안 된다.

The Zeroth Law takes priority over the other laws and seeks to prevent robots from doing harm to a majority of the human race for the benefit of a small number of human beings.

제 0원칙은 다른 원칙들에 앞서며 로봇들이 소수 인간들의 이익을 위해 다수 인류에게 해를 끼치는 것을 막고자 한다.

These laws have had great influence, both on the genre of science fiction and on the direction of robot engineering, which finds itself engaged in heated debates on how to control AI.

이 원칙들은 과학 소설의 장르와 인공지능을 통제하는 방법을 놓고 열띤 논쟁에 휘말려 있는 로봇 공학의 방향 양편에 엄청난 영향력을 끼쳤다.

Special Lesson. The Gorgon's Head

Perseus was the son of Zeus, God of the gods, and his mother was Danae, a beautiful daughter of the King of Argos.

Perseus는 신중의 신인 Zeus의 아들이었고 어머니는 Argos왕의 아름다운 딸 Danae였다.

The king cruelly locked his own daughter and grandchild in a chest and set it out to sea because of a fearful prophesy that Perseus would one day threaten his life and kingdom.

왕은 Perseus가 언젠가 그의 생명과 왕국을 위협하게 될 거라는 무서운 예언을 듣고 잔인하게 자기 딸과 손자를 께짝에 가두어 바다에 던져 버렸다.

The chest, however, safely reached an island, and Danae and Perseus were saved.

그러나 께짝은 안전하게 어느 섬에 도착했고 Danae와 Perseus는 구조되었다.

When Perseus grew up to be a strong, handsome youth, Danae was still remarkably beautiful.

Perseus가 힘세고 잘생긴 청년으로 성장했을 때 Danae는 여전히 굉장히 아름다웠다.

They had been living peacefully enough when King Polydectes, ruler of the island, fell in love with Danae.

두 사람이 평화롭게 살고 있을 때 섬을 통치하는 Polydectes 왕이 Danae와 사랑에 빠졌다.

Hoping to take Danae as his wife, the evil king resolved to send Perseus on a fatal enterprise that would be sure to get him killed.

Danae를 아내로 맞고자 하는 희망에 사악한 왕은 Perseus에게 그가 죽을 것이 뻔한 치명적인 임무를 맡겨 멀리 보내기로 했다.

The king lied to Perseus, "I am getting married to a princess, and it is customary to give the royal bride a special present. If you are as brave as people say you are, you can bring me the head of the Gorgon Medusa."

왕은 페르세우스에게 거짓말을 했다. "내가 공주와 결혼을 할 것인데 왕의 신부에게는 특별한 선물을 하는 관례가 있다. 네가 풍문대로 그렇게 용감하다면 고르곤 메두사의 머리를 내게 갖다 줄 수 있겠지."

The Gorgons were the most terrible monsters the world had ever seen, and Medusa was one of them.

Gorgon들은 세계에서 가장 무서운 괴물들이었고 Medusa는 그 중 하나였다.

The Gorgons were three sisters, with only a remote resemblance to women.

Gorgon들은 세 자매였으나, 여자들과는 닮은 데가 거의 없다.

They were, in fact, frightful dragons.

사실 그들은 무서운 용들이었다.

Instead of hair, a hundred snakes grew on their heads!

머리카락 대신 백 마리의 뱀들이 그 머리에서 자라났다!

While the monsters were a spectacle, people never looked at them.

괴물들은 굉장한 장관이었으나 사람들은 결코 그들을 보지 않았다.

If a mortal saw one of their faces, he or she was certain, that very instant, to be changed into lifeless stone!

필멸의 인간이 Gorgons의 얼굴을 보면 반드시 그 순간 생명이 없는 돌로 변해버렸던 것이다!

Perseus was far more likely to die than to return victorious, so he sat down in despair.

페르세우스는 금의환향할 가능성보다 죽을 가능성이 훨씬 더 높았고, 따라서 절망에 빠져 주저앉았다.

He was not aware yet that two great gods, Hermes and Pallas Athena, were watching over him as he was the son of Zeus.

그는 자신이 제우스의 아들이었기 때문에 헤르메스와 팔라스 아테나라는 위대한 두 신이 그를 돌봐주고 있다는 사실을 몰랐다.

“Perseus,” called a voice, “why are you sad?”

“페르세우스.” 어떤 목소리가 불렀다. “왜 슬퍼하느냐?”

Perseus lifted his head and saw a handsome young man, with an odd cap, a twisted staff, and a crooked sword.

페르세우스는 고개를 들어 이상한 모자를 쓰고, 뒤틀린 지팡이를 들고, 구부러진 검을 들고 있는 한 잘생긴 젊은이를 보았다.

At this sight, hope must have entered Perseus’ heart, for he knew this was none other than Hermes, the guide and the giver of good.

이 모습을 본 페르세우스의 심장에는 틀림없이 희망이 들어왔을 것이다. 이 젊은이가 다른 아님 헤르메스, 안내자이자 선행을 행하는 신이라는 걸 알았기 때문이다.

Perseus answered that he had an impossible mission on his mind.

페르세우스는 불가능한 임무를 생각하고 있다고 대답했다.

“You would make a handsome statue, but one would rather be a young man for a few years, than a stone image for a great many,” said Hermes, teasing.

“자네는 아주 잘생긴 조각이 되긴 하겠지만 수많은 세월 동안 석조상이 되기보다는 몇 년 동안이라도 청년으로 사는 게 낫겠지.” 헤르메스는 놀리며 말했다.

“Let us hope that this affair won’t turn out that badly.”

“이 일이 그렇게 나쁘게 끝나지 않기를 바라도록 하자고.”

Hermes told Perseus that to attack Medusa he must first be properly equipped, and that what he needed was in the possession of the fairy people of the North.

헤르메스는 페르세우스에게 메두사를 공격하기 위해서는 먼저 제대로 된 장비를 갖추어야 하며, 그에게 필요한 것들은 북부의 요정 민족이 갖고 있다고 말했다.

To find the fairies, they must go to the Gray Women who alone could tell them the way.

요정들을 찾기 위해서 그들은 길을 가르쳐 줄 수 있는 유일한 사람들인 회색의 여인들에게 가야 했다.

These women dwelled in a land where all was dark.

이 여인들은 사방이 어두운 땅에 살고 있었다.

In that gray place three women lived, all gray themselves and in extreme old age.

그 회색 장소에는 온통 회색인데다 몹시 고령인 세 여인이 살고 있었다.

Hermes kindly offered to personally guide Perseus there.

헤르메스는 친절하게 직접 페르세우스를 거기까지 안내해 주겠다고 했다.

The Gray Women were strange creatures indeed.

Gray Women은 정말로 이상한 생물들이었다.

They shared one eye, just like a pair of glasses.

그들은 안경처럼 눈알 하나를 다 함께 쓰고 있었다.

When one had kept the eye a certain time, she took it out and passed it to another, who clapped it into her own head and enjoyed a glance out at the world.

한 여인이 일정 시간 눈을 갖고 있다가 빼서 다른 이한테 넘겨주면 그 여인이 자기 머리에 눈알을 끼워 세계를 잠시 보는 것이었다.

Perseus waited until he saw one of them take the eye out of her forehead.

Perseus는 한 여인이 앞머리에서 눈알을 빼내는 모습이 보일 때까지 기다렸다.

Then before she could give it to her sister, he swiftly took it out of her hand.

그리고 눈알을 자매에게 넘겨주기 전에 재빨리 그 손에서 뺏아냈다.

It was a moment or two before the three realized they had lost the eye.

1~2초 후에야 세 자매는 눈알을 잃었다는 걸 깨달았다.

Perseus explained he had taken it and that it would be theirs again only when they showed him how to find the fairies of the North.

Perseus는 자기가 가져갔다고 말하고 북부의 요정들을 찾아가는 법을 가르쳐 주어야만 눈알을 돌려주겠다고 했다.

The women at once gave him full directions.

여인들은 그 즉시 자세히 길을 가르쳐주었다.

They would have done anything to get their eye back.

눈알을 되찾기 위해서라면 무슨 일이라도 할 작정이었다.

Perseus politely returned it to them and set out on a new journey.

Perseus는 정중하게 그들에게 눈알을 돌려주고 새로운 여행을 떠났다.

The fairy land was impossible to reach either by ship or by land, but with Hermes as a guide, Perseus found the road open.

요정의 나라는 항로로도 육로로도 도달할 수 없었지만 헤르메스의 안내를 받는 페르세우스의 앞에는 길이 열렸다.

The magical people with great kindness provided the gifts he sought—winged shoes, a magic sack, and, most important of all, a cap that made the wearer invisible.

그 마법의 종족은 크나큰 친절을 베풀어 그가 찾는 선물들을 주었다. 날개 달린 신발, 마술 자루, 그리고 가장 중요한 것은 쓰는 사람을 보이지 않게 해 주는 모자였다.

Hermes then gave Perseus his own crooked sword, saying, “No other sword will answer your purpose. The sharp edge easily cuts through the Gorgon’s steel scale.”

그리고 나서 Hermes는 Perseus에게 자신의 구부러진 검을 주면서 말했다. “다른 칼로는 자네의 목적을 이룰 수 없을 걸세. 예리한 칼날이 Gorgon의 강철 비늘을 쉽게 자르고 들어갈 수 있을 거야.”

Perseus thought, “This is a wonderful gift, but of what use would it be if I have to fight a monster that I am unable to look at?”

Perseus는 생각했다. ‘이것은 훌륭한 선물이지만 내가 보지 못하는 괴물과 싸워야 한다면 무슨 쓸모가 있을까?’

At that moment, Pallas Athena, goddess of wisdom, appeared out of the blue and gave him a shield of polished metal, shining brightly.

그 순간, 지혜의 여신 Pallas Athena가 예고 없이 나타나 그에게 반들반들 광을 내어 환히 빛나는 금속의 방패를 주었다.

“Look into this when you attack Medusa. You will be able to see her in it as in a mirror, and so avoid her deadly power.”

“Medusa를 공격할 때 이 방패를 보아라. 거울처럼 방패에 비치는 Medusa의 모습을 볼 수 있을 테니 그녀의 치명적인 힘을 피할 수 있을 것이다.”

Now, Perseus was ready for the Gorgons.

이제 Perseus는 Gorgon을 대적할 준비가 되었다.

By great fortune, the Gorgons were all asleep when Perseus found them.

굉장한 행운으로 Perseus가 Gorgon들을 발견했을 때는 모두 잠들어 있었다.

In the bright shield, he could clearly see their reflection, horrible creatures with golden wings and bodies covered with scales and a mass of twisting snakes instead of hair.

환한 방패에 비치는 Gorgon들의 모습이 또렷이 보였다. 황금의 날개와 비늘로 뒤덮인 뿔뿔이 튀는 몸통과 머리칼 대신 꿈틀거리는 뱀이 가득한 끔찍한 괴물들이었다.

Athena was beside him now, along with Hermes.

이제 Athena가 Hermes와 함께 Perseus의 옆에 있었다.

They told him which of the monsters was Medusa, for she alone of the three could be killed while the other two were immortal.

그들은 괴물들 중 누가 Medusa인지 말해 주었다. 나머지 둘은 불사이지만 오로지 Medusa만 죽일 수 있었기 때문이다.

Perseus flew above, looking, only at the shield.

Perseus는 방패만 바라보면서 그 위를 날았다.

Then he aimed a stroke down at Medusa's throat.

그리고 Medusa의 목을 향해 검을 겨냥해 공격했다.

With a single thrust, he cut through her neck and, his eyes still fixed on the shield with never a glance at her, seized the head.

Perseus는 일격에 Medusa의 목을 베었고, 한 번도 Medusa를 보지 않고 방패에만 시선을 고정한 채 머리를 잡았다.

The small magic sack fantastically grew large enough to contain Medusa's head.

작은 마술의 자루가 환상적으로 커져서 Medusa의 머리가 들어갈 만한 크기로 변했다.

No sooner were the other Gorgons awake than they tried to take revenge.

다른 Gorgon들은 잠에서 깨어나자마자 복수를 하려 들었다.

They rushed up into the air, but Perseus kept looking away, and the cap hid him.

Gorgon들은 황급히 허공으로 날아올랐지만 Perseus는 절대 눈길을 돌리지 않았고 모자가 그의 몸을 숨겨 주었다.

The winged slippers carried him straight home.

날개 달린 슬리퍼가 그를 곧장 집으로 데려다 주었다.

When he arrived, his dear mother was not there.

집에 도착해 보니 사랑하는 어머니가 없었다.

Danae was compelled to flee from King Polydectes, who was furious at her refusal to marry him.

Danae는 결혼을 거부하는 자신에게 무섭게 분노한 Polydectes 왕을 피해 어쩔 수 없이 도망쳐야 했다.

The king was holding a big party in the palace and all his evil counselors were gathered there.

왕은 궁전에서 커다란 연회를 열고 있었고 사악한 간신들도 모두 거기 모여 있었다.

Perseus instantly saw his opportunity.

Perseus는 즉시 기회를 보았다.

He went straight to the palace and entered the hall.

곧장 궁전으로 가서 연회장에 들어갔다.

As he stood at the entrance, all eyes were upon him.

그가 입구에 서자 모든 이의 시선이 그에게 고정되었다.

Then, before any could look away, he held up the Gorgon's head.

그 때, 누구도 눈길을 돌릴 새 없이, Perseus가 Gorgon의 머리를 치켜들었다.

Not an eyelid had time to blink before the king, his evil counselors, and all his foolish subjects turned into stone.

눈 깜짝할 새 없이 왕과 사악한 간신들과 어리석은 백성들은 돌로 변했다.

They were fixed, forever, in that moment!

그들은 그 순간에 영원히 못 박혔다!

Perseus thrust the head back into his sack, and went to tell his dear mother that she needed no longer to be afraid of the wicked king.

Perseus는 머리를 다시 자루에 넣고 사랑하는 어머니에게 더 이상 사악한 왕을 두려워할 필요가 없다는 소식을 전하러 갔다.