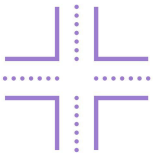
01번 교차로의 위험한 교통 상황

Dangerous traffic conditions at the intersection



[1] Reid 시 의원님께 저는 귀하께서 교통 개선 문제에 대한 귀하의 선거 공약을 실행하고 있는 것을 보니 기쁩니다.

[2] 주의를 기울여야 할 개별적인 교통 상황이 너무나 많아서 그것들을 모두 열거할 수는 없지만, 저는 한 특정 교차로에 귀하의 주의를 끌고 싶습니다.

[3] Springfield의 Main 가(街)와 Center 가(街)가 만나는 교차로는 매일 이 거리를 건너는 수십 명의 초등학교 학생들에게 위험으로 가득 차 있습니다.

[4] 그곳에 신호등도 횡단보도도 없어서 참사가 갑자기 발생하는 것은 시간문제일 뿐입니다.

[5] 새 학년이 시작되기 전에 이 상황에 특별한 주의를 기울여 주시기 바랍니다.

[6] 귀하의 선거구민들이 귀하께 감사할 것이고, 그들의 자녀들도 귀하께 감사할 것입니다.

[7] Brandon Hardesty 드림.

02번 Dar 시내에서의 호텔 투숙

Hotel stay in downtown Dar

[1] 공항 출입구 밖에서, 나는 도착하는 방문객들을 등쳐먹기 위해 기다리고 있던 택시 운전사들의 통상적인 무리와 마주쳤다.

[2] 택시는 바퀴 달린 토스터와 같았고, 나는 가공 처리되어 영양가를 높인 빵, 흰 빵이었다!

[3] 내가 탄 낡은 택시는 더위에 시달린 승객을 태우고 Dar 시내로 천천히 이동했다.

[4] 내가 본 것은 예쁘지도 않고 마음을 끌지도 않았지만, 마침내 우리가 내가 선택한 호텔에 도착했을 때, 나는 신을 찬양했는데, 그것이 더는 그곳에 존재하지 않는다는 것을 알기 전까지만이었다.

[5] 몇 분 후에 우리는 내가 두 번째로 선택한 곳에 도착했다.

[6] 그때 쯤 이미 나는 토스터 택시에서 완전히 익어서 버터가 발라질 준비가 되어 있었다.

[7] 호텔이라고 내가 알아볼 수 있었던 그 첫 번째 호텔에서 나는 나의 기사에게 정차해 달라고 하고 재빨리 택시에서 뛰어내렸다.

[8] Hotel Continental에 오신 것을 환영합니다 TV, 회장실과 샤워실, 기차역 건너편, 바다에서 두 블록, 시내에서 여섯 내지 일곱 블록, 아침 식사 포함.

[9] 완벽했다!

[10] 마침내 나는 (집처럼) 편안한 곳을 찾았다!

03번 꿈과 공상의 힘

The power of dreams and fantasies

[1] 야심이 있고 성공한 사람들이 대개하는 고무적인 일이 있다.

[2] 여러분이 야심이 있다면 이것을 해 오고 있게 될 것이다.

[3] 그들은 꿈꾸고 공상한다.

[4] Mark Victor Hansen의 처방에 맞춰, 그들은 자신의 일생 동안 이루고 싶어 하는 최소 100개의 우선하는 목표들로 이루어진 꿈 목록을 만든다.

[5] 그러고 나서 그들은 이런 목표를 달성하기 위해 필요한 돈, 시간, 친구, 여타의 자원들을 모두 가지고 있다고 상상한다.

[6] 놀랍게도, 이것을 하고 나서, 그들의 삶에서 놀라운 일들이 일어나기 시작하면서 그들은 곧 엄청난 진척을 경험한다.

[7] 여러분도 똑같은 것을 하기를 권한다.

[8] 이것은 여러분에게 성공에서 위대함으로 나아가는 모험을 시작할 지렛대[수단]를 줄 것이다.

[9] Thomas Edison은 "우리가 현재 가지고 있는 것들 모두에 만족한다면, 우리는 미래에 더 나을 것 없는 상황을 가지게 될 것이다"라고 말했다.

04번 자녀를 위해 일을 해 주는 것의 위험성

The dangers of doing things for one's children

[1] 우리는 자녀를 사랑하고 그들이 고생하는 것을 보고 싶어 하지 않기 때문에, 그들을 위해 일을 해 준다.

[2] 숲속을 걷고 있다가 나비 한 마리가 자신의 고치에서 벗어나려고 몸부림치고 있는 것을 본 남자의 이야기가 이 점을 설명한다.

[3] 그 남자는 그 나비에게로 다가가 매우 조심스럽게 자신의 칼을 꺼내 그 나비가 더 쉽게 벗어날 수 있도록 고치 측면을 길게 베어 열었다.

[4] 그 아름다운 나비는 10야드 정도 날아가다가 땅에 떨어져서 탈진으로 죽었다.

[5] 알다시피, 그 나비는 고치에서 벗어나려고 몸부림침으로써 자신의 힘과 체력을 기를 필요가 있었다.

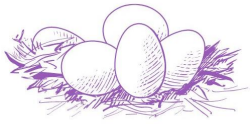
[6] 그 나비가 충분히 자라지 않고 날아가는 것을 그 남자가 더 쉽게 만들어 주었을 때, 그 나비는 혼자 힘으로 세상에서 살아갈 수 없었다.

[7] 자녀가 혼자 힘으로 일을 하는 법을 배우게 하는 대신에 자녀를 위해 일을 해 주면, 우리는 우리가 없을 때 그들이 현실 세계에서 생존하기 위해 필요한 힘을 그들에게서 빼앗게 된다.

[8] 부모로서 우리가 만들 수 있는 한 가지 변화는 자녀'에게' 해 주는 것과 자녀를 '위해' 해 주는 것에서 자녀'와 함께'하는 것으로 변화하는 것이다.

05번 불안정한 환경에서의 번식 전략

Breeding Strategies in Unstable Environments



[1] 불안정한 환경에 서식하는 종들은 기회주의자들이다.

[2] 그들은 자원이 그곳에 있는 동안 그것들을 점유해야 하고, 이를 성취하기 위해 그들은 빠르게 번식할 수 있어야 한다.

[3] 많은 수의 자손을 생산하기 때문에, 그들은 각 자손에게 단지 최소한의 투자만 할 수 있다.

[4] 식물에서는, 영양분을 거의 담지 않은 작은 씨앗들이 엄청나게 많은 수로 방출된다.

[5] 동물에서는, 많은 수의 알을 낳아 그것들의 운명에 내맡기거나, 그것들이 포유동물이라면 1년에 여러 번, 한 배에 많은 수의 새끼를 낳는다.

[6] 자손의 생존율은 낮지만, 숫자의 엄청난 무게에 의해 자원이 압도되고 경쟁자들이 배제된다.

[7] 번식 전략으로서 그것은 매우 성공적이며, r-선택 (그것이 유기체나 그들의 조상에 의해 고안된 어떤 의도적인 계획에서 나온 결과가 아니라, 그것을 선호하는 자연 선택에 의해 생긴 결과이기 때문에 '선택)이라고 알려져 있다.

[8] 그것은 새로 개척된 부지의 1차 이주종들에 의해 공유되는, 불안정한 환경에 대한 전형적인 적응이다.

06번 동물의 가축화

Animal domestication

[1] 가축화는 동물들 자신에게 장기적인 결과를 초래했고, 동물들의 바로 그 본성이 그 과정 동안 쭉 바뀌었는데, 일반적으로는 동물들에게 유리하지 않았다.

[2] 가축화를 통해 한때 야생이었던 동물들은 신체적으로나 정서적으로나 인간에게 점점 더 의존적이 된다.

[3] 한 종의 새끼들 중에서 발견되는 (호기심, 두려움 없음, 기꺼이 새로운 것을 시도하기, 먹이 구걸, 유순함 등과 같은) 소수의 특성들이 가축화에서 선택되는 것들이므로, 새끼들의 신체적 특징들(더 짧은 얼굴, 과도한 지방, 더 작은 두뇌, 더 작은 이빨 등)도 또한 선택될 것이다.

[4] 이것은 신체적으로나 행동적으로나 독립적으로 사는 것이 불가능하고 사실상 영원히 새끼들인 현대의 길든 동물들을 초래한다.

[5] 일단 인간들이 특정한 신체적 혹은 행동적 특성을 강조하거나 억제하기 위해 자신들이 기르는 동물들을 선택적으로 사육하기 시작했을 때, 동물들이 더욱더 바뀌었다.

[6] 오늘날, 길든 동물들은 대개 더 작(지만 더 살이 찌)고, 더 밝은색이고, 더 짧은 얼굴과 더 둥근 두개골을 갖는다.

[7] 게다가, 가축화는 종 내의 유전적 다양성을 영구적으로 상실하는 결과를 가져왔다.

07번 가정의 식품 안전 관리

Food Safety Management at Home

[1] 만약 우리가 식중독 사례의 수를 줄이려고 한다면, 농장에서 식탁에 이르기까지 어떤 식으로든 식품과 상호 작용하는 사람들은 모두 자신의 식품의 안전에 대해 책임을 져야 한다.

[2] 식품 과학자들은 농장에서 식탁까지 가장 통제가 덜 되는 단계들 중 하나는 가정 혹은 소비자들 이 식품을 구매하고 나서 그것을 다루고 준비하는 곳은 어디든지 해당한다고 믿는다.

[3] 이런 믿음은 식품이 본래부터 자연 상태에서 안전하지 않으며, 무엇이 안전 문제를 일으키는지에 대한 과학적 이해가 더 안전한 식품을 제공하는 기술의 발전으로 이어진다는 생각으로 거슬러 올라간다.

[4] 우리가 구매하는 포장 식품을 생산하는 식품 회사와 우리가 먹는 식사를 준비하는 식당들은 이런 지식에 접근할 수 있지만, 많은 소비자들은 그러지 못한다.

[5] 식품 감독관들이 식당에서 사용하는 것과 같은 문서 양식을 사용하여 가정을 조사했을 때, 그들은 99%가 넘는 가정이 실패했다[안전 기준을 통과하지 못했다]는 것을 알게 되었다!

09번 Louis Agassiz의 생애

The Life of Louis Agassiz

[1] Louis Agassiz는 1807년 5월 28일에 스위스 Motier에서 태어났다.

[2] 그는 University of Munich에서 의학 학위를 취득했고, University of Erlangen에서 동물학 박사 학위를 취득했다.

[3] 1829년부터 1842년까지 그는 화석 어류에 대한 연구에 집중했고 브라질과 유럽 어류의 자연사에 대한 연구 논문을 발표했다.

[4] 1836년에 Agassiz는 자신의 소년 시절 고향이었던 스위스 알프스의 지질에 관심을 돌렸다.

[5] 그의 관심은 그 지역의 화석에 대한 그 자신의 조사와 (그 당시에) 존재하던 빙하가 한때 더 광대했다는 것을 보여 주는 최근 저서에 자극을 받았다.

[6] 그는 빙하의 움직임과 영향에 대해 연구하기 시작했다.

[7] 주요 지질학자들은 빙하가 움직이지 않는다고 생각했지만, Agassiz는 빙하가 움직이면서 암석에 찰흔, 즉 홈을 만들고 대량의 바위와 암석 부스러기를 퇴적시켰다는 것을 보여 주는 증거에 주목했다.

[8] 자신의 관찰 결과로부터 그는 과거에 북유럽의 많은 지역이 얼음으로 덮여 있었다고 결론지었고, 이 이론을 1840년에 발표했다.

12번 성공하지 못하는 다이어트

An unsuccessful diet

[1] 다이어트가 성공하지 못하는 여러 가지 이유가 있다.

[2] 다이어트 계획, 특히 큰 폭의 체중 감량을 초래하는 계획은 자발적인 굶주림을 수반한다.

[3] 저지방 식단은, 풍미를 전달하고, 식품 과학자들이 식감이라는 용어로 일컫는, 씹는 동안의 먹는 경험을 향상시키는 우리 음식 속의 성분을 배제한다.

[4] 지방이 다른 음식 성분보다 더 오래 위에 머무르기 때문에, 저지방 다이어트를 하는 사람들이 포만감을 느끼다가 다시 배고픔을 느끼기까지의 시간은 더 짧다.

[5] 이런 다이어트를 하는 사람들은 거의 항상 배가 고픈 경향이 있다.

[6] 고단백 저탄수화물 식단이 더 바람직하고 포만감을 주지만, 자연식품을 버리고 단백질 분말, 셰이크, 바를 섭취하지 않는다면 지방이 많은 경향이 있다.

[7] 수분과 섬유질이 많은 식단은 포만감을 주고 칼로리가 낮지만, 다양성의 부족이 매우 빨리 단조로워질 수 있다.

[8] 이 모든 식단은 좋아하는 음식을 배제하는 경향이 있다.

[9] 우리의 목표 체중에 도달할 때까지 우리는 이런 유혹을 포기할 수 있다고 우리 자신에게 말하는 것이 가능하지만, 다이어트에 충실한 것이 우리에게 즐거움을 주는 것을 영원히 삼가는 것을 의미한다면 그렇게 하기는 더 힘들다.

13번 풍요로운 시대의 정치

The politics of an affluent age

[1] 우리는 언제 나누는가?

[2] 평등의 정치는 무엇인가?

[3] 수평적으로 무리 짓게 하는 방식은 우리가 민주주의 국가에서 발견하는 것과 같이 우리의 시대가 안전하고 우리의 자원이 풍부할 때 나타난다.

[4] 이런 상황에서의 지도력은 일시적이고, 미약하며, 때로는 거의 존재하지 않는다.

[5] 가정의 안전이 거리로 넘쳐흘러, 모든 이에게 필요한 물품을 제공해 주어야 하고 가장 약한 자들이 가장 많은 관심을 받게 되어야 한다는 이런 사고방식을 조장한다.

[6] 이런 사회적 견해는 공화국, 민주주의 국가, 공동 생활체에 도움이 되는 환경을 만들어 낸다.

[7] 이런 통치 형태는 우리가 사회적으로 안전과 풍요로움으로 둘러싸여 있는 부와 상업 교역의 시대에 나타난다.

[8] 그런 사회적 상황에서, 결단력은 중대할 것 같지 않다.

[9] 위협이 거의 없고, 부를 확대해서 그것을 나누는 것이 우리의 관심을 받는다.

[10] 우리는 관대하다.

[11] 위험과 변화는 괜찮다.

[12] 사회가 풍요로워지고 안전해질수록, 우리는 '가족 방식'의 도덕을 공공 광장으로 더 많이 불러들인다.

14번 협력과 나눔의 관계

The relationship between cooperation and sharing

[1] 어린아이들은 불평등에 민감하고, 그것을 다른 사람에게서는 기대하지만 자신에게는 그러지 않고, 나누기를 꺼린다.

[2] 하지만 아이들에게 자발적인 나눔을 유발하는 것처럼 보이는 한 가지 상황이 있는데, 그것은 그들이 공동의 이익을 얻기 위해 협력해야 하는 그런 상황이다.

[3] Leipzig의 Michael Tomasello와 그의 동료들은 인간의 친사회성 진화에서 협력의 중요성에 대한 그의 생각을 시험하기를 시작했다.

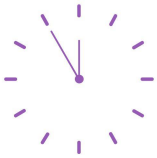
[4] 짝을 이룬 세 살배기들은 네 개의 구슬을 빼내기 위해 협력해서 두 개의 밧줄을 잡아당겨야 했다.

[5] 그 장치는 한 아이에게 구슬 세 개를 주지만 다른 한 명의 아이에게는 구슬 한 개만을 주도록 설계되었다.

[6] 이 상황에서 '운이 좋은' 아이는 자신의 구슬 세 개 중 하나를 '운이 없는' 아이에게 주었다.

[7] 하지만 뜻밖의 횡재처럼 공동의 노력이 필요하지 않았을 때 그들은 나누지 않았다.

15번 시간에 대한 가치 평가



Valuation of time

[1] 우리가 시간에 부여하는 많은 가치 평가와 시간이 우리의 가장 가치 있는 유용한 것이라는 사실 때문에, 우리가 어떻게 그것을 쓰는지에 대해 얼마나 적게 생각하는지를 언급하는 것은 놀랍다.

[2] 만약 약간 성가신 지인이 여러분에게 자신의 새로운 사업에 돈을 투자해 달라고 요청한다면, 여러분은 아마도 제안된 거래의 잠재적인 비용과 편익을 고려할 것이다.

[3] 만약 여러분이 그녀의 프로젝트를 형편없는 투자 대상이라고 판단한다면, 여러분은 그녀의 기분을 상하게 할 위험을 무릅쓰고라도 싫다고 말하는 데 문제가 없을 것이다.

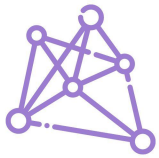
[4] 어쨌든, 누가 이성적으로 돈을 창밖으로 내던지겠는가?

[5] 하지만 바로 그 지인이 여러분에게 저녁을 먹자는 요청을 한다고 가정해 보라.

[6] 아마도 여러분은 비슷한 비용 편익 분석을 하지 않을 것이다.

[7] 아무리 가고 싶지 않다고 해도, 여러분은 아마도 저녁 식사를 위해 만나려고 여러분의 꽉 찬 일정에서 한 시간을 낼 것인데, 하고 싶지 않은 일에 여러분이 희생한 시간 때문에 아마도 내내 분노를 느낄 것이다.

16번 소수의 변수만 사용하는 알고리즘



Algorithms that use only a few variables

[1] 이스라엘계 미국인 심리학자이자 경제학자인 Daniel Kahneman은 대부분의 상황에서 간단한 공식이 인간의 직관력을 능가한다고 믿는다.

[2] 신용 위험 평가, 유아 돌연사 가능성, 새로운 사업의 성공 전망, 혹은 양부모의 적합성과 같은 여러 분야에서 알고리즘이 '전문가' 종사자보다 더 정확한 예측을 한다.

[3] 인간은 평가를 할 때 끔찍하게도 일관성이 없지만, 알고리즘은 그렇지 않다.

[4] 전문가들은 복잡한 정보의 전체 영역을 고려하기를 원하지만, 대개 단지 두세 개의 매개 변수면 훌륭한 판단을 하기에 충분하다.

[5] 예를 들어, 세 개의 날씨 변수만을 사용해서 Bordeaux 와인의 미래 가치를 예측하는 용도의 알고리즘이 있는데, 그것은 전문적인 와인 맛 감식가의 평가보다 훨씬 더 정확하다.

[6] 직관이나 포괄적인 판단이 유용할 수는 있지만, 오로지 사실을 얻고 나서야 그렇고, 그것은 대체하는 것이 아니다.

[7] 전문가의 직관은 (가령 체스에서처럼) 환경이 안정적이고 규칙적인 경우에만 신뢰할 수 있으며, 제한이 없거나 복잡한 경우에는 그럴 수 없다.

17번 대중음악 작곡가의 역할

The role of a pop music composer

[1] 1940년대 후반에 음악 제작에 자기 테이프가 도입되면서, 그것이 음색(소리 자체의 음질)과 멜로디와 리듬의 변화처럼 악보로 표기하기 어려웠던 음악적 요소들이 녹음과 믹싱 과정에서 시행착오 방식으로 더 쉽게 조종될 수 있게 해 주었기 때문에, 대중음악 작곡가라는 직업의 상황에 중요한 변화가 수반되었다.

[2] 이와 함께 작곡가의 기능이 녹음 과정에 통합되었는데, 그것은 훨씬 더 팀워크의 모습으로 수행되었다.

[3] 법적인 이유로 작곡가로 명명된 누군가가 항상 있었지만, 실제로는 녹음 과정에서 누가 정확히 무엇을 기여했는지 구별하는 것이 점점 더 어려워졌다.

[4] 음악의 소리가 대개 처음 녹음 후에 멀티트랙 녹음의 '믹스 다운하기'와 사후 제작 과정에서 이 믹스 다운의 편집을 통해 마무리되었기 때문에 이것은 특히 사실이었다.

[5] 록 장르에서는 곡이 가령 Bryan Adams와 Robert John 'Mutt' Lange처럼 가수와 음반 제작자 공동의 업적으로 돌려지는 경우가 많았다.

18번 공상 과학 소설의 목적

The purpose of science fiction

[1] 공상 과학 소설은 미래를 예측하려고 의도하지 않고, 대신에 그것은 온갖 종류의 시나리오에 대해 '그러면 어쩌지?'라고 묻는 것에 관한 것이다.

[2] 그 가능성 있는 미래가 흥미롭기만 하다면 그것이 일어날 가능성이 있는지 없는지는 중요하지 않다.

[3] 그 목적은 새롭고 흥미로운 환경에 대한 인간의 반응을 묘사하는 것이다.

[4] 작가가 실제로 미래에 일어나는 것과 똑같은 것을 생각해 낼 만큼 우연히 운이 좋다면, 그것은 훌륭하긴 하지만, 그것이 이야기의 요점은 확실히 아니다.

[5] 공상 과학 소설'이라는 두 단어에서 '공상 소설' 부분이 우세해야 하는데, 책이 훌륭한 이야기가 아니라면 그것이 포함하고 있는 과학이 얼마나 흥미롭거나 놀라운지는 중요하지 않기 때문이다.

19번 완벽주의자의 지나친 단순화

Excessive simplification of perfectionists

[1] 외부에 집중하는 완벽주의자에 더 가까운 나의 한 환자는 다른 사람들이 실수를 하거나, 일을 잊거나, 자신에게 필요한 물건을 제자리에 두지 않거나, 너무 느리게 반응하거나, 자신에게 잘못된 정보를 줄 때 분노를 느낀다.

[2] 이런 종류의 것들은 아마도 대부분의 사람에게 신경이 쓰이게 하겠지만, 어떤 완벽주의자들에게는 이런 실수가 개인에 대한 공격으로 느껴진다.

[3] 마치 다른 사람들이 오직 여러분을 화나게 하기 위해 일부러 이런 것들을 하고 있는 것처럼 보일 수 있다.

[4] 대부분의 경우에 이런 상황은 그렇게 간단하지 않다.

[5] 그것들은 단순히 가해자(실수를 한 사람)가 피해자(완벽주의자)에게 해를 끼치려는 것만을 수반하는 것이 아니다.

[6] 대개 그 상황에 영향을 미치는 많은 다른 사정들이 있다.

[7] 예를 들어, 잘못된 정보를 주는 사람이 그 일을 처음 하는 사람일 수도 있고, 자신의 상사에게 잘못된 정보를 받았을 수도 있고, 다른 상황에서는 옳을 수도 있고, 혹은 질문을 잘못 이해했을 수도 있다.

[8] 지나치게 단순화하면, 여러분이 잘못된 행동과 여러분의 상한 감정에만 집중하기 때문에 이들 '변명' 중 어떤 것도 중요하지 않게 된다.

20번 낮의 길이가 식물의 꽃에 미치는 영향

Effects of Day Length on Plant Flowers

[1] 1920년에 두 명의 과학자가 식물이, 그리고 특히 식물의 꽃이 낮의 길이에 특히 잘 반응한다는 것을 발견했다.

[2] 이것은 적도(낮이 짧은 지역)에서의 약 12시간에서 짧은 여름 동안의 북극권(낮이 긴 지역)에서의 거의 24시간까지 다양하다.

[3] 물론 그런 천문학 자료는 수 세기 동안 알려져 왔지만, Garner 박사와 Allard 박사는 식물과 식물의 꽃에 대한 그것의 중요성을 언급한 최초의 사람들이었다.

[4] 예를 들어, 낮이 긴 지역으로 가져온 단일성의 식물은 활력이 엄청나게 증가했다.

[5] 때로 그것은 꽃 색깔을 바꾸었고, 무엇보다도 그것은 꽃의 개화 시기를 바꾸었다.

[6] 그리고 낮 길이가 꽃에 미치는 이 놀라운 영향은 이미 상업적으로 인식되었다.

[7] 화초 재배가들은 개화의 지연을 위해 온실을 어둡게 함으로써, 혹은 개화를 촉진하기 위해 전기 조명으로 이제 이전보다 (원하는 시기에) 훨씬 더 정확하게 꽃을 피울 수 있다.

[8] 이런 과정은 그 과정을 기술한 저자들에 의해 광주기성이라는 다소 거부감을 주는 명칭을 부여받았다.

[9] 그것은 식물계의 중대한 발견이었다.

20번 방어책으로서의 밝은색의 진화

The evolution of bright colors as a defense

[1] 분명히 밝은색은 먹이 동물의 (포식자로부터의) 방어에 유리하다.

[2] 그런데 그것들은 어떻게 진화하게 되었는가?

[3] 한 가지 가능성은 눈에 두드러지는 색깔이 먼저 진화했고, 맛의 혐오스러움이 뒤따랐다는 것이다.

[4] 예를 들어, 물총새와 같은 몇몇 밝은색의 새들은 맛이 혐오스럽다.

[5] 그것들의 색깔은 더 나은 짝짓기 짝으로서의 매력이나 영역 방어를 위해 선호되었을 수 있고, 그런 다음에 그것들이 또한 포식자의 눈에 더 잘 두드러지게 했기 때문에 이로 인해 맛의 혐오스러움의 진화가 선호되었다.

[6] 다른 한 가지 가능성은 맛의 혐오스러움이 먼저였다는 것이다.

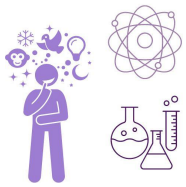
[7] 이것은 제왕나비, 즉 'Danaus plexippus'의 애벌레와 같은 그런 곤충들에게 적용될 수 있는데, 그것들은 독소가 들어있는 식물을 먹이로 해서 포식에 대한 방어책으로 자기 몸에 그 독소를 집어넣는다.

[8] 이 경우에는 맛의 혐오스러움이 먼저 진화했고 눈에 두드러짐이 뒤따랐다는 것이 타당한 것 같다.

[9] 그렇다면 이 경우에 밝은 천연색은 특별히 경고 장치로서 진화하는 것이다.

22번 상상력과 과학의 관계

The relationship between imagination and science



[1] 과학의 과제는 사실을 발견하는 것이라고 때로 말들을 한다.

[2] 하지만 이것에는 단서가 달려야 한다.

[3] 경험론자인 Francis Bacon(1561년~1626년)은 벌이 꿀을 모으는 것처럼 사실을 수집하는 것이 과학을 하는 올바른 방법이라고, 즉 연구하는 것은 체계적으로 관찰 결과를 수집하고 자료 목록을 엮는 것이고, 만약 과학자가 신중하게 그것을 한다면 과학 법칙은 자동적으로 발견되리라고 생각했다.

[4] 하지만, 과학이 그런 식으로 행해진 적이 있었다는 것은 매우 믿기 힘든데, 왜냐하면 그것은 전혀 자동적인 과정이 아니기 때문이다.

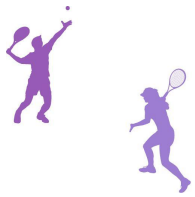
[5] 데이터를 수집할 때는 항상 사전에 형성된 생각에서 시작한다.

[6] 얼마간의 상상력이 없으면, 무엇을 찾을 것인가에 대한 얼마간의 생각이 없으면 과학을 할 수 없다.

[7] 하지만 Bacon에게 상상력과 공상은, 편견('우상')을 삼가야 하는 과학에 위험 요소가 되므로, 그는 '순수한' 경험적 사실을 굳게 믿었다.

23번 스포츠에서 반응 시간의 타이밍

Timing of reaction times in sports



[1] 몇몇 스포츠가 굉장히 빠르지만 너무 빠르지는 않은 자기 타이밍에 도달했다는 것은 놀라운 진화 이야기이다.

[2] 테니스와 야구는 더 빠른 반응을 요구하도록 구성될 수도 있었는데, (그랬다면) 그것은 순전한 반사 능력을 시험했을 것이다.

[3] 혹은 그것들이 더 느린 반응을 고려할 수도 있었는데, (그랬다면) 그것은 의식적인 반응을 시험했을 것이다.

[4] 하지만 만약 서비스 라인이나 투구 마운드가 단지 30피트, 혹은 200피트 떨어져 있었다면, 경기는 덜 흥미로웠을 것이다.

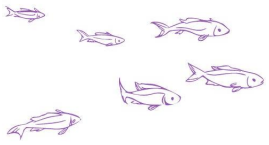
[5] 더 가까운 거리에서는, 선수들이 반응해서 공을 치기에 딱 맞는 시간을 가졌었겠지만, 자신들의 전의식적 준비 능력을 뽐내기에는 충분하지 않은 시간을 가졌을 것이다.

[6] 그리고 더 먼 거리에서는, 선수들이 너무 많이 계획했을 수 있는데, 들어오는 서브와 투구는 높고 느린 공이었을 것이다.

[7] 프로 테니스의 서브와 메이저리그의 속구에 대한 우리의 매혹은 0.2초 혹은 꽉 찬 1초의 반응 시간이 아니라 그 중간 어디쯤에서 나온다.

[8] 04.초~0.5초는 일종의 스포츠의 스위트스폿이다.

24-25번 먹이와 안전 간의 균형



Balance between food and safety

[1] 매우 추운 겨울날에 대개 겁이 많은 새들은 정원의 새 모이판에서 매우 (사람을) 두려워하지 않는데, 아마도 이는 그것들의 먹이에 대해 커진 필요가 탁 트인 곳으로 나오는 위험보다 우선하기 때문일 것이다.

[2] Manfred Milinski와 Rolf Heller는 큰가시고기(Gasterosteus aculeatus)를 대상으로 유사한 문제를 연구했다.

[3] 그들은 굶주린 물고기를 작은 수조에 넣고, 매우 좋아하는 먹이인 물벼룩을 서로 다른 밀도로 그것들에게 주어 동시에 선택하게 했다.

[4] 물고기들은 매우 굶주렸을 때 잠재적인 섭식률이 높은 가장 높은 밀도의 먹이를 선택했지만, 덜 굶주렸을 때는 더 낮은 밀도의 먹이를 선호했다.

[5] Milinski 와 Heller는, 물고기가 밀도가 높은 구역에서 먹이를 먹을 때는 물벼룩 떼로부터 시야에서 이리저리 돌진하는 물벼룩을 골라내기 위해 열심히 집중해야 하기 때문에 포식자를 감시하는 그것들의 능력이 떨어진다는 가설을 세웠다.

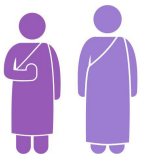
[6] 매우 굶주린 물고기는 굶어 죽을 가능성이 비교적 높아서, 자신의 먹이 부족을 빨리 줄이기 위해 경계를 기꺼이 희생한다.

[7] 큰가시고기는 매우 굶주리지 않으면 빨리 먹이를 먹는 것보다 경계를 더 중요하게 여기기 때문에 낮은 밀도의 먹이를 선호한다.

[8] 큰가시고기가 덜 굶주리게 됨에 따라 비용과 편익의 균형이 먹이를 먹는 것에서 경계로 이동한다.

26-28번 부잣집과 가난한 집에 머문 두 수도승

Two monks who stayed in rich and poor houses



[1] 연장자와 연소자인 두 수도승이 함께 여행하고 있었다.

[2] 그들은 밤을 보내기 위해 어떤 부잣집 가정에 잠깐 들렀다.

[3] 그 가족은 무례했고 그들이 그 저택의 객실에 머무르게 해 주기를 거절했다.

[4] 그 대신에 그들에게는 차가운 지하실의 작은 공간이 제공되었다.

[5] 그들이 딱딱한 바닥에 잠자리를 준비할 때, 더 나이 든 수도승이 벽에 난 구멍을 보고 그것을 수리했다.

[6] 더 젊은 수도승이 그에게 그 이유를 묻자, 그는 "사물이 항상 보이는 모습인 것은 아니란다"라고 대답했다.

[7] 그다음 날 밤에 그 두 사람은 매우 가난하지만 매우 후히 대접하는 농부와 그의 아내의 집에서 자게 되었다.

[8] 자신들이 가진 모든 음식을 나누고 나서, 그 부부는 자신들의 침대에서 그 수도승들이 자게 해 주었는데, 거기에서 그 수도승들은 밤잠을 잘 잘 수 있었다.

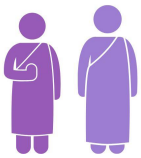
[9] 그다음 날 아침에 해가 떴을 때 그 수도승들은 그 농부가 눈물을 흘리고 있는 것을 발견했다.

[10] 그의 유일한 수입이었던 우유를 제공하던, 그의 하나뿐인 젖소가 밭에 죽어 있었다.

[11] 그는 왜 이런 일이 자신에게 일어났는지 이해할 수 없는 것처럼 보였다.

26-28번 부잣집과 가난한 집에 머문 두 수도승

Two monks who stayed in rich and poor houses



[1] 연장자와 연소자인 두 수도승이 함께 여행하고 있었다.

[2] 그들은 밤을 보내기 위해 어떤 부잣집 가정에 잠깐 들렀다.

[3] 그 가족은 무례했고 그들이 그 저택의 객실에 머무르게 해 주기를 거절했다.

[4] 그 대신에 그들에게는 차가운 지하실의 작은 공간이 제공되었다.

[5] 그들이 딱딱한 바닥에 잠자리를 준비할 때, 더 나이 든 수도승이 벽에 난 구멍을 보고 그것을 수리했다.

[6] 더 젊은 수도승이 그에게 그 이유를 묻자, 그는 "사물이 항상 보이는 모습인 것은 아니란다"라고 대답했다.

[7] 그다음 날 밤에 그 두 사람은 매우 가난하지만 매우 후히 대접하는 농부와 그의 아내의 집에서 자게 되었다.

[8] 자신들이 가진 모든 음식을 나누고 나서, 그 부부는 자신들의 침대에서 그 수도승들이 자게 해 주었는데, 거기에서 그 수도승들은 밤잠을 잘 잘 수 있었다.

[9] 그다음 날 아침에 해가 떴을 때 그 수도승들은 그 농부가 눈물을 흘리고 있는 것을 발견했다.

[10] 그의 유일한 수입이었던 우유를 제공하던, 그의 하나뿐인 젖소가 밭에 죽어 있었다.

[11] 그는 왜 이런 일이 자신에게 일어났는지 이해할 수 없는 것처럼 보였다.