

시간

1920년대 임페리얼 에어웨이(Imperial Airways)의 비행기가 낙타를 타고 여행하는 무리 위를 지나간다. 뭍베이 도처에서 당나귀 수레가 폐자동차(remains of a motor car)를 운반한다. 구식으로 취급되는 것과 신식으로 취급되는 것의 이러한 병치는 오랫동안 인기 있는 사진 장르에 속해 있었다. 첫 번째 장면은 기술적 낙관주의를 보여주는 반면, 두 번째 장면은 훨씬 더 양면적인 태도를 보여준다. 기술적 시간의 이러한 외관상의 충돌은 옛 것과 새 것에 대한 특정한 이해에서 비롯된다. 우리는 낙타, 당나귀 수레, 나무 쟁기, 베틀 같은 기술들을 이전의 역사적 시대에 속한 기술들로 본다. 그러나 그들은 비행기와 자동차와 마찬가지로 지난 세기 내내 만들어지고, 유지되고, 사용되어 왔다. 그들은 서로 연결된 같은 세계에 존재한다. 20세기 말에 나온 몇몇 놀라운 사진들에서 보여진 것보다 그곳에 있다. 가난한 인도인들과 방글라데시인들은 거대한 외양산을 뜯어내고 있었는데, 그들은 최첨단의 드라이 독이 아닌 뽕갈만과 아라비아 해의 해변에서 최소한의 장비만 가지고 작업하고 있었다.

당나귀 수레와 베틀은 민속 박물관에 소장되어 있는 반면, 비행기와 자동차는 과학 기술 박물관에 소장되어 있다. 매우 드물지만 그들은 섞이기도 한다. 2000년에 개장한 방콕 과학 박물관은 과학과 기술의 평범한 전시물들과 함께 민속 박물관에 더 전형적인 전시물들도 배치했다. 그곳에는 ‘전통 기술’에 대한 전시실이 있어서, 그 안에는 조각, 도기, 야금, 고리버들 세공, 방직 기술이 포함되어 있었다. 이들은 뒤에 남겨질 기술들이 아니었지만, 전통적인 수공 기술을 보존하고 되살리는 것을 돕기 위해 전시되었다. 부유한 세계의 경우, 과학 박물관과 민속 박물관은 보통 분리되어 있으며, 각각은 서로 다른 시간 감각을 가지고 있다. 과학 기술 박물관은 새로움, 첫 번째, 미래에 관해 얘기하고 싶어 하며 실제로 그 이야기를 말해주고 있다.

런던 과학 박물관에는 ‘현대의 창조’라는 거창한 이름의 전시관이 있다. 전시관 바닥에는 연대기가 새겨져 있지만, 그것은 혁신의 연대기이다. 즉 증기기관은 오직 18-19세기 전시실에만 등장할 뿐이다. 그러나 박물관 본관에 들어설 때 방문객들은 최근까지도 해양선박용 3단 팽창 왕복 증기기관 옆을 지나야 했다. 대부분의 성인 방문객들은 자신 있게 이 기계의 시간대를 19세기 중반으로 매겼다. ‘산업 혁명’에서 온 무언가로 보였기 때문이다. 그러나 그 아래에 달린 설명은 다른 이야기를 말해주었다. 그 기관은 1928년 영국 어선을 위해 제작되었다. 나중에 그 배와 기관은 여가용 요트로 개조되어 수십 년 동안 사용된 후, 결국 충분히 오래된 역사적 관심거리가 되었다. 말하자면 박물관 소장품이 된 것이다. 사실, 그 박물관은 20세기 증기기관들로 가득 차 있다. 그것들은 대체로 젊은 방문객들에게 박물관이 말해주고자 하는 이야기의 일부로서만 존재하는 것이 아니다. 그 기계들은 민속 산업 박물관이나 아니면 오래된 형태의 운송 또는 전쟁을 주제로 한 박물관에서 더욱더 빛을 발하는 것 같다. 한 뛰어난 분석가는 ‘유용한 것들은 의미있고 즐거운 것들보다 훨씬 완벽하게 사라진다’라고 지적했는데, 그는 우리가 오래된 그림이나 보석 같은 것들은 간직하는 데 비해 오래된 도구는 간직하지 않는다는 점을 상기시킨 바 있다.¹ 그것들은 더 이상 실용적으로 사용되지 못하자마자 사라진다. 그러나 우리가 낡은 것으로 생각하는 수많은 것들은 기술의 역사에 대한 미래-지향적인 서술이 얘기하는 것보다 오랜 기간 실용적으로 사용되어 왔다. 우리의 산업, 과학, 기술 박물관들은 수많은 기계들의 오랜 수명을 증명해주고 있지만, 동시에 이 많은 박물관들은 기술에 대한 우리의 사고에서 이 점의 중요성을 부정하고 있다.

20세기의 가장 중요한 기술들의 대부분은 1900년보다 훨씬 전에 발명되고 도입되었다. 그중 일부는, 전부는 아니지만, 20세기 동안 쇠퇴했다. 그러나 그들의 중요성은 과소평가되어서는 안 된다. 기술이 사라지

더라도 중요성은 유지되기 때문이다. 한 기술이 거의 완전히 사라지기 전까지, 그 기술은 그것이 처음 등장했을 때보다 덜 중요해지지 않는다. 사실 20세기 기술의 역사는 낙타 여행단이나 당나귀 수레 또는 더 나아 봐야 말처럼 흔히 오래된, 어쩌면 시대에 뒤떨어진 -- 단지 시대착오적으로 주장된 것일 뿐이지만 -- 것으로 보이는 기술과 함께 시작하는 것이 유용하다.

[그림 6]

시간의 흐름

전통적으로 기술의 연대기는 발명이나 혁신을 가지고 기술의 날짜를 매긴다. 연대기는 시간이 핵심 변수이며, 바로 그 시간의 행진이 역사를 만들어낸다는 점을 암시한다. 이것은 바로 그렇게 많은 경제 자료를 시간에 대해 그래프를 그리는 작업 이면에 있는 가정이다. 그러나 사물은 전염병처럼 퍼지지 않는다. 우선 소수의 사람들이 새로운 기술을 일찍 도입하고 난 다음, 점점 많은 수의 사람들이 그들로부터 기술을 배우게 되고, 결국 대부분의 사람들이 기술을 가지게 됨에 따라 기술 도입율은 떨어지게 된다. 사물의 소유권이 국제적으로 전파되는 양상은 사물의 확산이 그와는 다른 방식으로 이루어짐을 보여준다. 보급율(the rate of take-up)은 나라마다 엄청나게 달랐으며, 그 기술이 얼마나 오래 전에 맨 처음 상륙했는지와는 무관했다.

새로운 기술은 혁신이 일어난 직후 매우 급방 세계 구석구석에 나타났다. 자동차는 1898년 경 바르셀로나에 나타났다. 유명한 회사 이스파노-수이자(Hispano-Suiza)와 엘리잘드(Elizalde)는 각각 1904년과 1911년에 그 도시에서 설립됐다. 1912년 경 네덜란드 동인도(현재의 인도네시아)에는 1194대의 자동차가 있었다.² 안데스 산맥의 자락에 위치한 아르헨티나의 도시 살타는 1915년 경 200대가 넘는 자동차를 가지고 있었다. 바르셀로나에서 비행기가 처음으로 날아오른 것은 1910년이었으며, 비행기가 처음으로 지역에서 생산된 것은 1916년이였다. 일본에서 비행기가 처음 날아오른 것 역시 1910년이었고, 1914년 일본 군대는 중국에 있는 독일 군대에 맞서 비행기를 사용했다. 1차 세계 대전 이전, 비행기는 북아프리카 전쟁과 발칸 전쟁에서 사용되었다. 콜롬비아의 첫 번째 비행기는 1919년에 운항을 시작했다.

텔레비전은 전 세계에 걸친 빠른 초기 도입율을 보여주는 또 하나의 좋은 사례를 제공한다. 1939년 이전에는 오직 영국과 독일에만 TV가 있었다. 부유한 나라들은 1940년대 말 1950년대 초에 방송국을 설립하거나 재설립했으며, 아르헨티나(1952년)와 일본(1953년)도 마찬가지였다.³ 아프리카의 대다수 나라들도 그리 뒤쳐지지 않았다. 모로코, 알제리, 나이지리아는 1950년대에 텔레비전을 도입했으며, 1960년대 초 텔레비전은 더 많은 수의 아프리카 국가들과 한국, 싱가포르, 말레이시아, 중국, 인도, 파키스탄, 인도네시아, 대부분의 중동 국가들에 도달했다.⁴

새로운 기술이 세계 각지에 도달하는 데 걸리는 시간은 다양한 나라에서 그것이 보급되어 실제로 사용되는 비율과 그 파급력에 대해서는 말해주는 바가 별로 없다. 이는 시간의 문제라기보다는 돈의 문제였다. 대충 말해서 새로운 기술의 보급은 소득에 의해 결정됐다. 1920년대 미국에는 자동차나 세탁기와 같은 상품들이 풍부했는데, 이는 유럽의 가장 부유한 국가들보다도 30년 정도 앞선 수준이었다. 유럽인들은 미국인들보다 가난했다. 그들이 미국인들의 예전 수준만큼 부유해지게 되자, 그들은 비슷한 양의 상품을 구매했다. 그리고 이 과정은 그대로 반복되고 있다. 다른 나라들이 보다 부유해짐에 따라, 그 나라들 역시 더욱더 많은 수의 국민들이 오랫동안 그 주위에 존재하던 이 평범한 상품들을 구매하는 모습을 보게 된다. 많은 나라들은 여전히 1920년대에 미국이 도달한 1인당 소득을 비롯해 동력화나 전기화의 수준에 이르지 못한 상태이다. 물론 대부분의 아프리카 국가들이 1950년대와 1960년대에 텔레비전을 처음 도입하긴 했지만, 1980년대 그곳에는 인구 1000명당 고작 25대 정도의 TV만이 있을 뿐이었다. 이는 같은 시기 혹은 그보다 뒤늦게 텔레비전을 처음 도입하여 지금은 부유해진 나라들의 수준보다도 한참을 밀도는 수준이다.

그러나 -- 경제 개발에 의해 추동된 -- 시간의 흐름에 따른 기술의 복제가 20세기 역사에서 결정적으로

중요한 요소라 하더라도, 이는 우리를 잘못된 길로 인도할 수 있다. 시간에 따른 복제는 정확한 얘기가 아니다. 예컨대 20세기 말엽 콜롬비아, 모로코, 멕시코, 태국, 중국, 브라질과 같은 곳은 세계에서 가장 부유한 국가들과 거대 제국들이 1913년에 도달했던 1인당 국민 소득과 대략 같은 수준에 있다. 분명히 그들은 수송, 통신, 보건 의료 등에 대한 다른 기술을 가지고 있다. 한 가지 이유는 새로운 기술이 사용 가능해졌다는 것이다. 즉 기술적 시간은 하나의 요소이다. 그러나, 그와 동시에, ‘낡은’ 기술도 과거에는 예상하지 못했던 방식으로 쓰이게 되었다. 가난한 나라들이 부유해짐에 따라, 그들은 통상적인 근대화의 구도에 포섭되지 않는 기술의 사용을 넓혀 나갔다.

말, 노새, 황소

인간적인 용도를 위한 말의 사용은 수천 년 전에 발명되었다. 말의 번식, 사육, 훈련, 유지에 야생에 존재하지 않던 동물을 만들어내는 전문적인 일이었다. 만약 우리가 말의 힘이 최대로 사용된 시대의 날짜를 정하려 한다면, 그것은 우리 생각보다 훨씬 최근이 될 것이다. 20세기의 말은 전(前)-기계 시대에서 쓰다 남은 찌꺼기가 아니었다. 1900년 말에 의해 굴러가는 거대 도시는 최신의 도시였다. 1900년 세계에서 가장 산업화된 국가인 영국에서, 수송을 위한 말의 사용은 19세기 초가 아니라 20세기 초에 정점을 찍었다. 어떻게 ‘철마’가 끄는 기차가 다니는 동시대에 말이 끄는 수송 수단이 증가할 수 있었던 것일까? 답은 경제 개발과 도시화가 더 많은 승합 마차(horse-buses), 화물 마차(horse-trams), 소형 마차(horse-carriages)와 함께 진행되었다는 것이다. 덧붙여, 기차와 배가 장거리에 걸쳐 상품을 수송했다면, 짧은 거리에서는 마차가 점점 더 중요해졌다. 그래서 거대한 철도 조차장 및 운하 시스템의 교차점에 있는 런던 캠든 시장(Camden Market)의 방문객들은 그곳의 수많은 낡은 건물들이 마구간이었다는 것을 깨닫게 될 것이다.⁵ 이들은 근처 리전트 파크(Regent's Park)의 승마용 동물들을 위한 곳이 아니라 (화물) 전인용 동물들을 위한 곳이었다. 1924년 당시 가장 크고 가장 혁신적인 영국 철도 회사 LMS(London, Middleland and Scottish)는 자신이 보유한 기관차 -- 1,000대 -- 만큼이나 많은 수의 말을 보유하고 있었다. 이에 반해 그 회사가 보유한 자동차는 1,000대를 겨우 넘겼을 뿐이었다. 1930년 LNER(London and North Eastern Railway)은 7,000대의 증기기관차와 5,000마리의 말, 그리고 겨우 800대의 자동차를 보유하고 있었다.⁶ 그럼에도 1914년 경 세계의 가장 부유한 도시들에서 말이 끄는 수송수단이 동력 엔진을 단 버스, 화물차, 승용차 및 전기로 움직이는 전차에 자리를 내주고 있었다는 것은 의심할 수 없는 사실이다.

농업의 경우, 말의 정점은 보다 늦게 찾아왔다. 예를 들어, 핀란드에서 말의 개체수는 1950년대에 정점을 찍었는데, 이는 목재를 벌채하는 데 말이 이용되었기 때문이다. 미국은 가장 생생한 사례를 제공한다. 농사용 말의 이용은 1915년에 정점에 이르렀는데, 당시 미국 농장에서는 2100만 마리가 넘는 말이 이용되고 있었다. 이는 1880년의 1100만 마리보다 증가한 수치로, 1930년대 중반이 되면 이때의 수준으로 돌아가게 된다.⁷ 미국의 사례는 각별히 흥미로운 사례인데, 왜냐하면 20세기 초 미국은 고도로 기계화된 농업을 갖추었기 때문이다. 그러나 이는 사실 말에 의존한 농업이었다. 우리는 시골에서의 말에 대한 의존도를 과소평가하는 경향이 있다. 영국과 미국에서 농사용 말의 이용이 최고조에 이르렀을 당시, 경작지의 3분의 1 정도가 말을 유지하는 데 쓰였다. 말은 풀, 건초, 곡물의 거대 소비자였다.⁸ 기계화된 농업은 미국이 세계에서 가장 부유한 거대 국가이자 1910년 무렵 엄청난 규모의 최대 자동차 생산국이 되는 데 도움을 주었다.

[그림 7]

20세기 삶의 일부 지역에서, 수송용 말의 사용은 특히 중요했다. 1차 세계 대전과 2차 세계 대전은 산업화된 전쟁이자, 공학과 과학과 조직화의 위업으로 보이며, 실제로도 그러했다. 이 때문에 두 전쟁에는 사람처럼 징집된 엄청난 수의 말이 참가했다. 모든 교전국은 말에 의존했으며, 노새나 다른 짐끄는 동물에도 의존했다. 1차 세계 대전 이전, 작은 영국 군대는 25,000마리의 말을 가지고 있었지만 1917년 중반 거대한

신식 대규모 영국 군대는 591,000마리의 말과 213,000마리의 노새, 47,000마리의 낙타, 11,000마리의 황소를 보유하고 있었다. 1917년 말 서부 전선에만 368,000마리의 영국 말과 82,000마리의 영국 노새가 배치되어 있었으며, 이 수치는 그곳에 배치된 영국 자동차의 수를 훨씬 상회했다. 이는 기병에 대한 과소평가를 얘기하는 것이 아니다. 탈 것으로 이용된 말은 서부 전선에 배치된 영국 말 중에 겨우 1/3에 불과했으며(그리고 이 중 일부만이 기병 부대에 속해 있었다), 대다수는 현대전에 필요한 엄청난 양의 물량을 수송하는데, 특히 철도의 종점에서 전선까지 운반하는 데, 이용됐다. 이러한 동물 이용은 영국에 존재하는 말을 활용하기 위한 예외적인 응급 조치가 아니었다. 말은 정말 절실하게 필요한 동물이었으며, 그래서 영국은 429,000마리의 말과 275,000마리의 노새를 미국에서 사들였고, 막대한 양의 사료도 수입했다. 영국의 세계 말 시장 활용 능력은 영국 군사력에 핵심적이었다.⁹ 영국만 유별난 것은 아니었다. 1918년 유럽으로 쏟아져 들어오던 미국 군대는 각 대규모 보병 사단마다 2,000마리의 견인용 말을 비롯해 2,000마리의 타는 말과 2,700마리 이상의 노새를 갖추었다. 이는 병사 4명당 말이나 노새 1마리가 있는 셈이었다.

말의 지속적인 중요성을 보여주는 보다 적나라한 예는 2차 세계 대전이다. 흔히 장갑 편대(armoured formations)에 초점이 맞추어 그려졌던 독일 군대는 1차 세계 대전 때의 영국 군대보다도 훨씬 많은 수의 말을 2차 세계 대전 당시 갖추고 있었다. 말은 ‘영국 군대의 기초 수송수단’이었다. 1930년대 독일의 재무장은 말에 대한 대량 구매를 필요로 했으며, 그리하여 1939년 무렵 독일 군대는 590,000마리의 말을 갖추는 한편 독일의 나머지 지역에 3백만 마리를 남겨두었다. 각 보병 사단은 자기 자신을 옮기는 데 약 5,000마리의 말이 필요했다. 1941년 소련 침공을 위해서는 625,000마리의 말이 소집됐다. 전쟁이 진행될수록 독일의 말 군대는 점점 더 거대해졌고, 결국 독일군은 자신이 정복한 나라들의 농업용 말을 약탈해야 하는 지경에 이르렀다. 1945년 초 독일군은 120만 마리의 말을 갖추었으며, 전쟁 중 손실된 말의 총수는 150만 마리에 이를 것으로 추정된다.¹⁰ 1차 세계 대전과 2차 세계 대전이 과거 그 어느 전쟁보다도 더 많은 수의 말을 전투에서 볼 수 있었던 전쟁이었다고 할 수 있지 않을까? 다른 수송 수단의 사용에도 불구하고 병사 대 견인용 말의 비율 역시 증가했다고 할 수 있지 않을까?¹¹ 분명히 독일군은 나폴레옹의 대육군(Grand Armée)보다 몇 배나 많은 수의 말과 함께 모스크바를 향해 진군을 시작했다. 사실, 모스크바에 이르는 데에도 더 오랜 시간이 걸렸다.

전 세계적인 말과 노새의 개체수가 20세기의 초기 몇십 년 이후 떨어졌다는 것은 의심의 여지가 없다. 말은 부유한 도시에서 그리고 부유한 나라의 들뜰에서 사라졌다. 그러나 세계의 일부 지역에서는 동물의 견인력이 여전히 중요할 뿐만 아니라, 동물이 인간의 힘을 대체함에 따라 더욱 중요해지기도 했다. 쿠바의 농업은 1960년대부터 소련과 동유럽의 농기계와 원조를 통해 변화됨에 따라, 결국 동물 견인은 줄어들었다. 그러나 1989년 소련 및 동구권의 붕괴로 인해 쿠바 정부는 동물 견인 프로그램을 발전시키게 되었다. 농업용 말의 개체수도 회복되었지만, 주된 초점은 황소에 있었다. 황소를 번식시키고 대규모로 훈련시키면서, 그들을 이용하는 데 필요한 기술적 기반도 구축되었다. 황소 개체수의 회복세는 정말 극적이었다. 1960년 500,000마리에서 1990년 163,000마리까지 떨어졌던 황소 개체수는 1990년대 말 380,000마리까지 증가했다. 그들은 40,000대의 트랙터를 대체했다.¹²

‘물’ 방적기의 쇠퇴

20세기에는 수많은 산업용 기계의 사용이 떨어지는 것을 목격하게 된다. 1900년 가장 중요한 면직 산업을 주도하던 방적기 -- 영국 면직 산업의 ‘물’ 방적기 -- 이다. 19세기 초에 발명된 ‘물(mule)’은 그것이 두 가지 방적기의 잡종이라는 이유로 그런 이름이 붙었다(역자주: 물(mule)은 말과 당나귀의 잡종인 노새의 영어 표현이다) -- 이 기계는 ‘제니’ 방적기의 잡아 늘이는 운동과 ‘물레(water-frame)’의 회전 운동을 사용했다. 20세기의 물 방적기는 각 기계마다 1,500개의 방추(spindle)가 있었으며, 한 쌍의 물 방적기는 한

명의 남자 방적공과 ‘큰 뿔공(big piecer)’, ‘작은 뿔공’이라 불리는 두 명의 조수에 의해 가동됐다.

물 방적기는 세계화된 산업의 중심에 있었다. 면은 재배지로부터 수천 마일 떨어진 곳에서 처리됐으며, 소수의 산업 중심지에서 전 세계로 수출되었다. 산업의 허브는 자유 무역 지대인 영국으로, 그중 특히 방적의 도시 맨체스터였다. 영국 면직 산업 최고의 해는 1913년으로, 당시 영국 면직 산업은 세계에서 가장 규모가 컸을 뿐 아니라 가장 효율적이었다.¹³ 전쟁 기간 동안, 세계 무역이 감소하고 일본이 주요 경쟁자로 떠오름에 따라 맨체스터의 수출은 폭락하게 됐다. 최고의 불경기였던 1931년의 생산량은 1913년의 반이 됐다. 이 수치는 별로 회복되지 않았으며 1950년대부터는 길고 점진적인 쇠퇴가 지속됐음에도 불구하고, 이 기술어가는 산업은 여전히 중요했다. 1930년대 영국 면직 산업은 세계 섬유 수출의 30퍼센트 가량 됐으며, 1950년대 초에도 15퍼센트 정도였다. 면직물은 1920년대 영국 총수출의 25퍼센트를 차지했으며, 1950년대 초에도 5퍼센트를 차지하고 있었다.

1950년대 말에 이르기까지 방적 산업에 사용되던 기계는 물 방적기가 압도적이었는데, 이들 모두는 낡은 상태였다. 1930년에 사용되는 물 방적기의 80퍼센트 가량이 1910년 이전에 설치된 것이었다. 1920년 이후에 추가된 물 방적기는 거의 없었으며, 1930년 이후에는 하나도 없었다. 그래서 1950년 경 물 방적기의 대다수는 1930년에 추정된 기계의 예상 수명 40살을 훌쩍 넘긴 상태였다. 다른 나라에서는 새로운 방적 기술인 고리 방추 방적기가 이를 이어받았지만, 영국 산업에서는 유난히 물 방적기의 비율이 높았다. 이는 고리 방추 방적기에 대한 저항 때문이 아니었다. 이는 1920년대 초 이후 새 기계를 위한 투자가 거의 조금도 없었다는 사실에 기인했다. 너무나 적은 투자로 인해, 1948년의 재설비율을 가지고는 모든 물 방적기를 새로운 고리 방적기로 교체하는 데 50년, 그리고 낡은 고리 방적기를 교체하는 데 또다시 50년이 걸릴 정도였다.¹⁴ 1950년대 중반에도 설비 투자율은 기존의 고리 방추 방적기만 교체하는 데 몇십 년이 걸릴 수준에 머물러 있었다.¹⁵

즉 1913년 이후 이 산업의 역사는 점점 낡아가는 기계의 수가 줄어드는 역사로 볼 수 있다. 많은 물 방적기는 단지 너무 오래 되어 유지할 가치가 없어졌다는 이유만으로 버려졌지만, 많은 기계는 여전히 작동 가능한 상태에서 용도 폐기됐다. 그것의 생산품을 위한 시장이 없었기 때문이다. 일부는 이 낡은 기계들이 그것만 없었더라면 설치되었을 새 기계의 일자리를 빼앗았다고 주장했다. 그 결과 정부는 방추 위원회(Spindles Board)라는 것을 설립하기에 이르렀는데, 이 위원회에서는 그 회사들로부터 방추를 사들여 고철로 만들어서는 판매를 했다. 이는 1930년대의 진보적 견해를 충격에 빠뜨린 전세계적인 현상 -- 사람들이 일을 원하고 세계가 옷을 원할 때 벌어지는 기계 파괴 -- 의 한 사례이다. 1936년과 1939년 사이 그 위원회는 620만 개의 방추를 고철로 만들었는데, 이는 1930년과 1939년 사이에 별도로 고철화된 1500만 개와 맞먹는 수준이다. 전쟁 이후 달라진 경제 상황에서 고철화 사업은 한층 활성화되었다. 최고조에 이른 것은 1959년 면직 산업 법령 직후로, 이 법령은 당시 50, 60, 70년 묵은 물 방추 거의 1000만 개를 1년 사이에 분쇄하도록 했다. 그중 일부는 살아남아 민속 박물관이나 과학 기술 박물관에 제공되었다.

우리의 기술 박물관은 최초의 설계만을 강조한 나머지 그들이 소장하고 있는 물건들의 비범한 인생 역정을(이야기를) 놓치는 경향이 있다. 그러나 현재 아직도 사용되고 있는 오래된 물건은 그 자신만의 향수어린 잡지가 있다. 아직까지 운용 중인 오래된 기차, 자동차, 배를 다루는 전문 간행물은 꽤 많다. 프로플라이너(Propliner)와 같은 잡지는 운용 중인 오래된 프로펠러 동력 항공기를 다룬다. 19세기 기술처럼 20세기 기술에도 우리가 향수를 느낀다는 것은 미래를 표상했던 것들의 소멸이 얼마나 중요한지를 보여준다. 옷을 다루는 기계인 아이로너(ironer)는 캐나다 가정의 10퍼센트에 보급됐지만, 가사 자동화의 새바람을 일으키지 못한 채 곧바로 사라졌다. 영국의 차(tea)-제조 기계도 마찬가지였다.¹⁶ 20세기 초 몇 십 년 동안 기술적 경이었던 비행선은 1930년대 재빨리 용도 폐기됐다. 기적의 살충제 DDT는 그것이 죽이려 했던 모기와 곤충들보다 빨리 사라지게 되었다. 콩코드는 최초이자 최후의 초음속 여객기가 된 것으로 보인다. 유인 극초음속기는 1960년대 사라졌다. 20세기 말, 한때의 미래 기술 핵 발전은 많은 나라에서 점진적으로 폐지될

예정)에 있다. 그리고 의학에서도 20세기 발명된 많은 치료법들이 중단되었는데, 백질 절제술(**lobotomy**)과 전기 충격 요법(**ECT**)은 그 대표적인 사례이다. 전기 충격 요법은 아직도 가끔씩 사용되긴 하지만 말이다.

알파빌이 아니라 비돈발: 기술과 가난한 거대도시

가난한 세계(완곡 어법의 ‘개방도상 세계’나 이제는 부적절해진 ‘제3세계’라는 표현보다는 오히려 나은 용어)와 기술의 이야기는 보통 (기술) 이전, 저항, 무능력, 관리 부족, 부유한 세계의 기술에 대한 강요된 의존과 같은 주제 중 하나에 속한다. 제국주의, 식민주의, 의존성이 그 핵심 개념이고, 부유한 세계에서 가난한 세계로의 기술 이전이 그 중심 과정을 차지한다. 유효한 결정적인 척도는 가난한 세계에 있는 부유한 세계의 기술적 상품들과 그 혁신 역량이다. 다른 생각도 있는데, 이에 따르면 가난한 세계는 ‘서구’ 기술을 부분적으로라도 수용함으로써 자신의 참된 본성을 팔아먹었다.¹⁷ 최소한 1,2차 세계 대전 사이에 이 관점은 현대 기술이 이 지역적(향토적, 토착적), 고대적, 대안적, 원시적(진정한 **authentic**) 문화를 파괴했다고 주장했다. 보다 최근에는 ‘서구’ 기술이 가난한 사회에 대한 침략의 선봉으로 간주됐다. 양쪽 설명은 모두 20세기에 출현한 지역으로서의 새로운 가난한 세계의 특징을 고려하지 못하고 있다. 특히, 가난한 세계가 독특한 기술적 세계라는 것을 보지 못하고 있는데, 이 독특한 기술적 세계는 특히 빠른 성장을 보이는 동시에 ‘혼혈(크레올)’ 기술 -- 이들 대부분은 ‘오래된’ 것으로 간주된다 -- 이라 유용하게 불리는 것과 지역 기술에 의존하고 있다. 이 독특한 세계는 건축가 렘 쿨하스(**Rem Koolhaas**)와 그 동료들의 글에서처럼 관음증적으로 소비될 수도 있지만, 이 세계는 미래로써가 아닌 그 자신의 가난의 기술을 가진 독특한 세계로 이해될 필요가 있다.¹⁸

세계 인구는 20세기에 3배가 되었지만, 유럽의 인구는 대략 50% 정도밖에 증가하지 않았다. 이 현저한 증가는 가난한 세계 -- 아시아, 라틴 아메리카, 아프리카 -- 에서 이루어졌다. 가장 큰 변화 중 하나는 가난한 세계의 도시들에서 일어났는데, 이 도시들은 엄청난 비율로 성장했다. (20세기 초와는 판이하게 달라진) 20세기 말엽 세계 최대의 도시 대부분은 가난한 곳이었다. 과거 파리, 런던, 뉴욕이 규모와 부를 선도했다면, 2000년의 세계 최대 도시 상파울루, 자카르타, 카라치, 뭄바이(뭄베이), 다카, 라고스, 멕시코시티는 그다지 본뜨고 싶지 않을 곳이었다. 이는 새로운 종류의, 엄청나게 빨리 이루어진 도시화로, 베를린이나 맨체스터의 이전 경험을 복제한 것이 아니었다. 이들은 말의 도시도, 기차나 물 방적기의 도시도 아니었으며, 거대 전기나 화학 산업의 도시도 아니었다. 더구나, 그들의 많은 지역은 건축가나 엔지니어나 건설업자 없이 지어졌으며, 건축 규제도 없었다. 이 도시의 그러한 지역들은 자동차나 기차를 위해 조성되지 않았으며, 정보 고속도로는 말할 것도 없다.

이 새로운 도시화의 핵심에는 슬럼 또는 판자촌의 성장이 있다. 그러나 이들 용어는 매우 다양한 주거 형태를 가리키고 있기 때문에 신중하게 사용해야 한다. 예를 들어, 리우데자네이루의 **파벨라(favela)**는 전기와 수도가 연결되어 있는 반면, 과테말라시티의 **아센타미엔토(asentamientos 정착촌settlements)**의 밤은 캄캄하다. 일견 슬럼가라는 말은 일반적으로 부유한 세계나 가난한 세계의 많은 지역에서처럼 빈민들이 사는 도시의 쇠퇴한 구지역을 가리키는 것처럼 보인다. 그러나 20세기 후반에는 특히 새로운 종류의, 새롭게 세워진 -- 특별한 목적으로 세워졌다고 말할 수도 있는 -- 슬럼이 등장하기도 했다. 리마(페루의 수도)의 슬럼을 가리키는 데 사용되는 낙관적인 용어 **푸에블로 요벤스(pueblos jóvenes)**, 즉 젊은 마을(신촌, 新村, **young town**)은 대개 몇십 년이 되긴 했지만 그곳에 대해 중요한 무언가를 말해주고 있다.

우리는 슬럼을 영구 구조물이나 특정한 형태의 하수도 설비나 전기 설비처럼 부유한 도시에 전형적인 시설들이 부족한 것으로 정의하는 데 각별히 주의해야 한다. 우리는 판자촌이 무슨 기술을 결여하고 있는지가 아니라 무엇을 가지고 있는지를 물어야 한다. 왜냐하면 가난한 도시들은 특별한, 때로는 새로운 형태의 주거

시스템이나 하수도 시스템, 또는 수도 공급, 식품 공급 및 여타의 생필품 공급 시스템을 가지고 있는데, 이는 전통적이기보다 새로운 것이다. 이 슬럼들은 급속도로 팽창하고 있는 새로운 종류의 도시 생활을, 보통 비참한 생활이긴 하지만, 엄청난 규모로 유지하는 능력을 보여주었다. 이 슬럼이 가진 현대 기술 중 하나는 케냐 식 ‘날림 화장실(flying toilet)’이다. 2차 세계 대전 이후 화학 산업의 광범위한 생산품 비닐 봉지는 똥을 누는 데에도 사용될 뿐 아니라, ‘밤의 흙’이라 기발하게 불리는 것(분뇨)을 처리하는 데에도 사용되었다. 즉 봉지를 묶어 밖에 가지고 나와 휘휘 돌려 자기 집에서 최대한 멀리 던지면 그만이었다.¹⁹

많은 슬럼을 짓는데 사용되는 현대의 재료들은 그 슬럼의 이름 자체에 각인되기도 한다. 북아프리카의 초기 임시 슬럼들은 **비돈빌(bidonvilles)**이라 불렀는데, 그 이유는 그 집들이 개봉해서 평평하게 편 기름통, 즉 **비돈(bidons)**으로 만들어졌기 때문이다. 이 말은 이제 프랑스어 사전에 등록되어 있다. 모로코의 **비돈빌**에 대응되는 아랍 말은 **무둔 사피(mudun safi)**, 즉 ‘금속촌(metal town)’이다. 더반의 슬럼 집들은 줄루족의 말로 **이미조돌로스(imijondolos)**라고 불리고 있는데, 이는 아마 1970년대 항구에서 존 디어(John Deere) 트랙터를 운반하는 데 쓰인 꺾적의 나무를 사용한 데에서 유래한 것 같다.²⁰

성장 중에 있던 가난한 세계의 시골과 도시 모두에서 단연 돋보이는 재료가 있는데, 이는 ‘양철 지붕’을 만드는 데 사용된 골합석 또는 아연 도금 철판이다. 19세기에 이 재료는 영국 군대의 작전 지역에서 수송 가능한 집을 만드는 데 사용되면서 세계 전역에 퍼져나갔다. 이는 또한 오스트레일리아, 뉴질랜드, 아메리카의 백인 정착촌에서 지붕과 벽을 짓기 위한 핵심 재료가 되었다 -- 지금 그곳에서는 토속적인 건축물 정도의 관심거리가 되었지만 말이다. 20세기 들어 이 재료는 진정으로 세계적인 기술로서 엄청나게 중요해졌다. 값쌈, 가벼움, 사용의 간편함, 긴 수명 덕분에, 이것은 부유한 세계에서는 전례가 없던 방식으로 가난한 세계 도처에 깔리는 재료가 되었다. 2차 세계 대전 도중 서아프리카를 방문한 한 사람이 적기를, ‘당시 검은 아프리카에서 가장 큰 도시 이바단 ... [그곳]은 한 세기도 안 되는 기간 동안 작은 지역 시장에서 인구 100,000명에 달하는 도시로 성장했다 -- 다만 아아, 아프리카의 혼한 모습처럼, 집의 지붕은 대부분 아연 도금 철판으로 되어 있었다.’²¹ 오늘날 이바단은 7000만 명의 사람들이 거주하는 판자촌 지역 한쪽 끝에 자리하고 있다.²² 항공사진으로 판단하건대, 그곳의 지붕은 여전히 녹슨 골합석으로 되어 있다.

골합석은 도시 기술로만 볼 수 없다. 그것은 전통 시골집들의 초가 지붕도 대체했다. 르완다에서 골합석은 벨기에 식민지 개척자들에 의해 공공 건물에 처음 사용되었다. 20세기 말엽 좀더 가벼운 형태의 골합석은 최빈민가에서까지 표준적인 지붕 재료가 되었다. 어도비 벽돌로 지어진 농부의 집은 골합석 지붕을 얹고 있었고, 그래서 **테레스-톨레스(teres-tôles)**, 즉 흙-판자로 불렸다. 그 집의 구성 요소 중에서 마을 사람이 만들 수 없는 유일한 부분인 합석 지붕은 중요한 재산이 되었다. 1994년 집단 학살이 벌어지던 도중, [후투족은] 투치족의 집에서 합석 지붕을 약탈해갔다. 전세가 역전되자, 후투족의 도망자들은 판자를 등에 지고 콩고로 건너갔고, 다른 일부는 판자를 자기 마당에 묻었다.²³

다른 기술과 마찬가지로, 골합석 역시 모양과 재질 모두에서 혁신이 이루어졌다. 더 가벼워졌고, 더 튼튼해졌으며, 더욱 다양한 등급과 더욱 다양한 유형의 제품을 가지게 되었다. 새로운 골 모양이 사용되었으며, 새로운 철이 도입되었다. 그러나 오랫동안 정착한 사인 곡선 모양의 골 형태는 최저가 등급의 여전히 특징으로 자리하고 있다.

두 번째로 중요한 값싼 자재는 석면 시멘트로, 특히 골 모양의 석면 시멘트였다. 석면 시멘트는 1901년 오스트리아-헝가리의 한 석면 생산업자 루드위그 헤츠체크(Ludwig Hatschek)에 의해 특허가 출원되었다. 그는 자신의 발명품을 ‘에테르니트(Eternit)’라 불렀고, 그 물질과 이름은 모두 오랫동안 지속됐다. 석면 시멘트 생산은 1903년 같은 이름의 스위스 회사에서 시작됐고, 이 회사는 전 세계에 걸쳐 지사를 가진 일류 다국적 기업이 되었다. 에테르니트는 많은 지역에서 여전히 석면 시멘트를 의미한다. 다른 곳에서 그것은 ‘우랄라이트(Uralite)’ 혹은 ‘우랄리타(Uralita)’라 불렸다. 아주 분명한 것은 아니지만, 석면 -- 일종의 섬유성 광물 -- 의 가장 중요한 사용은 석면 시멘트(섬유 시멘트로도 알려진)의 제조에 있었고, 이 섬유 시멘트는

주로 골 모양의 지붕, 건축용 판자, 상하수도관을 생산하는 데 사용됐다. 이것은 현대 도시화의 핵심 물질이었다. 20세기 초, 이것은 주로 북아메리카에서 활용되었고, 2차 세계 대전 이후에는 그곳과 특히 유럽에서 붐이 일어났다. 그러나 진짜 성장은 1960년대와 1970년대 아시아, 남아메리카, 아프리카에서 시작됐다.²⁴ 불행히도 석면은 심각한 발암 물질이라는 것이 밝혀졌고, 그 사용은 미국, 유럽 및 여타의 지역에서 점차 금지됐다. 그 결과 전세계 생산량은 1970년 중반부터 떨어지기 시작했다. 그러나 20세기 말에도 그 생산은 여전히 1950년대의 수준에서 떨어지지 않았다. 1990년대에도 남아프리카에서는 보조금으로 지은 주택의 24%가 석면 시멘트 지붕을 하고 있었다.²⁵

마르티니크/프랑스 작가 파트릭 샤무아조(Patrick Chamoiseau)는 자신의 책 《텍사코》(Texaco) -- 판자촌을 다룬 훌륭한 소설 --를 통해 1960년대와 1970년대에 등장하고 있던 가난한 도시에 대한 새로운 이해를 보여주었다. 《텍사코》에서 마르티니크의 역사는 아조우파스(ajoupas, 수용소)와 공동주택의 시대, 짚의 시대, 껌 나무의 시대, 석면(섬유 시멘트)의 시대, 콘크리트의 시대로 구분되는데, 이는 판자촌의 핵심 재료를 반영한다.²⁶ 석면의 시대에, 석면 시멘트 판자는 벽으로 사용됐으며, 지붕은 골함석으로 만들어졌다. 그 이후 사람들은 자신의 세계를 보다 영구적이고 안전하게 만들기 위해 예비용 시멘트 자루를 구매했다. 이 책의 한 등장 인물은 이 새로운 종류의 도시를 이해하기 시작한 새로운 도시인의 모델이다. 실제로, '자조 주택'과 '자가 건설'은 도시 계획 기법의 용어가 되었는데, 이는 표준적인 현대의 연결망으로부터 상당히 떨어진 곳에서도 막대한 수의 주택이 지어지고 있었음을 말해준다.

골함석, 석면 시멘트, 시멘트는 가난한 세계에서 발명되지 않았지만, 이것들은 우선 그곳에 수출되었고, 나중에는 지역적으로 생산됐다. 가난한 세계의 성장은 부유한 세계로부터 온 이 '구식' 기술의 사용이 엄청나게 증가한 것과 껌을 함께 했으며, 또 중요한 것으로서, 이는 '구식' 기술로부터 빈번히 개조된 독특한 기술이 확산되는 이야기였다. 누군가는 이들을 '크리올(creole)' 기술로 유용하게 표현할 수 있을 것이다. '크리올'은 오랜 역사와 다양한 의미를 가지고 있는 복잡한 말이다. 이 말은 가장 일반적으로 다른 곳에서 유래한 어떤 것의 파생물(전형적으로는 아메리카의 흑인과 백인)을 의미한다. 또한 이 말은 대도시의 세련된 것과 대비하여 촌스럽고, 지역적이고, 원시적이고, 토착적이고, 대중적이라는 뜻도 갖고 있다. 또 크리올은 원래의 것에서 파생되었지만 그것과는 다르다는 것을 의미한다. 한편 일반적인 용법은 아니지만, 이 말은 간혹 이주민과 원거주민 사이의 잡종이란 의미로도 사용된다.²⁷

크리올 기술

크리올 기술의 한 가지 중요한 양상은 원래의 수입된 기술이 가난한 세계에서 새 생명을 얻었다는 것이다. 부유한 국가의 기술이 가난한 세계에 뒤늦게 도입되어 오랜 기간 사용되는 일은 흔한 경우였다. 평범한 예를 하나 들자면, 전서구(傳書鳩, carrier pigeon)가 1946년 (인도) 오리사의 경찰 업무에 도입되어 1990년대에야 점진적으로 폐지된 일을 들 수 있을 것이다. 인도의 자동차 산업은 보다 잘 알려진 예를 제공한다. 1950년대 중반부터 1955-모델 로열 엔펠드 불릿 자동차가 인도에서 제조되기 시작했다. 이 같은 모델은 원래의 마드라스 공장에서 매년 10,000대의 생산율로 오늘날까지 꾸준히 생산되고 있으며, 여전히 조립 라인 작업 방식을 거의 따르지 않고 있다. 서벵골의 우타르파라에 있는 힌두스탄 자동차 회사는 여전히 1950년대 중반의 모리스 옥스퍼드 시리즈 II 자동차에 기초한 엠버서더를 만들고 있다. 1957년부터 생산되기 시작해서 오늘날까지 총 800,000대가 생산됐다. 폭스바겐 딱정벌레 자동차의 역사는 그 생산의 규모면에서 특별히 주목할 만하다. 1970년대 초엽 이 자동차는 세계적으로 가장 널리 생산된 차로서 모델-T 포드를 따라잡았으며(1500만대), 이후로도 계속 제조되어 총 2100만대에 도달했다. 이 생산은 2003년 멕시코에서 최종적으로 중단됐는데, 그곳에서는 1954년부터 이 자동차를 생산해 왔었다. 브라질에서의 생산은 1986년에 중단됐다가 1993년에 재개되어 결국 1996년에 종료됐다. 이는 독일에서 생산이 중단되고서도 한참이

지난 시점이었다.

중공(공산주의 중국)은 오래된 생산 기술에 그들만의 독특한 태도를 가지고 있었다. 이 나라는 ‘기술적 이원론’이라 불린 ‘두 발로 걷기’ 산업 정책을 추구했다. 한 발은 소련에서 수입한 모델을 따르는 대규모의 도시형 공장 생산을 가리켰다. 이는 기술력, 모델, 설계, 공장들을 이전하고자 하는 커다란 노력이었다. 중국은 오랫동안 소련 기술의 생산자로 머물러 있었다. 1980년대 말까지, 중국은 1950년대부터 소련의 트럭과 증기 기관차를 만들고 있었다. 증기 기관차 광들은 중국의 철도 축선과 조차장에 몰려들기도 했는데, 왜냐하면 중국에서는 1980년대 중반에야 디젤 및 전기 기관차의 생산이 증기 기관차의 생산을 겨우 따라잡았기 때문이다.

다른 한 발은 지역적으로 돌아가는 소규모 산업을 가리켰다. 주로 농업 부문에 속한 이 산업들은 지역에서 나는 원료에 의존하여 지역의 요구를 채워주었다. 이 산업들은 중앙에서 공급된 기술 설계에 기초해 있었는데, 보통은 세계의 다른 지역에서는 사용이 중단된 ‘오래된’ 기술에 기초해 있었다. 1950년대 말부터 ‘뒷마당 철강’ 생산과 함께 소규모의 시멘트 가마, 비료 공장, 농기계 작업장, 식품 공정, 발전, 채굴이 대약진 정책(Great Leap Forward) 아래서 붐을 일으켰다. 비료 생산은 드물게도 새로운 기술을 사용했는데, 지역 공장에서는 세계 어느 곳에서도 사용하지 않던 비료(중탄산 암모늄)를 만들었다.

중국인들은 어떤 잣대로도 명백히 실패작이었던 대약진 정책으로 인해 막대한 비용을 치렀다. 수백만의 생명이 기근으로 목숨을 잃었고, 지독하게 가난했던 이 나라에서는 기술적 자연적 자원 역시 심각하게 낭비되었다. 대약진의 붕괴와 함께 상당수의 지역 회사들은 문을 닫았다. 그러나 다른 많은 회사들은 그렇지 않았다. 그들은 이 산업의 다음 번 중대 팽창기 문화혁명까지 살아남았다. 1971년 무렵, 비료 생산의 60%는 작은 공장에서 이루어졌으며, 시멘트의 50%, 수력 발전 용량의 16%, 그리고 전체 중국 공장 생산의 대략 10% 모두 작은 공장에서 이루어졌다.²⁸

운송

가난한 세계의 기술이 단지 부유한 세계의 기술보다 시간적으로 뒤쳐져 있다는 생각은, 가난한 거대도시 건물의 경우가 보여주듯이 일반적으로 적용될 수 있는 생각이 아니다. 운송은 또 하나의 사례를 제공하는데, 가난한 거대도시는 부유한 대도시의 1900년과도 1930년과도 다른 모습의 운송 양식을 가지고 있기 때문이다. 이 부유한 도시들은 20세기 아시아의 거대도시에서와 같은 밀도의 자전거나 오토바이를 가져본 적이 없다. 사실 자전거와 오토바이 생산은 세계적으로, 그중에서도 특히 1970년대 이후 가난한 세계에서 붐이 일어났다. 수십 년만에 처음으로 자전거 생산은 자동차 생산을 앞질렀다. 최근 자전거는 매년 1억대 가량 생산되는 데 비해, 자동차는 4000만대 가량 생산됐을 뿐이다. 1950년 둘은 각각 1000만대 가량씩 있었고, 1970년까지도 둘은 동등한 수준을 유지하고 있었다. 거대한 변화는 1970년대 초반 중국의 자전거 생산이 몇 백만 대 수준에서 4000-5000만 대 수준으로 팽창하면서 일어났다.²⁹ 또한 20세기 말 대만과 인도는 둘이서만 합해 1950년의 전세계 생산량보다도 많은 수의 자전거를 만들고 있었다. 가난한 거대도시의 자전거 관련 기술들은 크리올 기술의 한 사례이다.

2003년, 켈커타 도시에서는 아시아의 다른 대부분 지역에서는 사라진지 오래인 인력거를 없애기 위해 여전히 노력 중이라는 보도가 있었다. 이 인력거는 표준적인 인력거와 비교해도 구식으로 보였다. 켈커타의 인력거는 살이 달린 바퀴를 달고 있었지만, 이는 자전거 기술에서 유래한 것이 아니었다. 그 바퀴는 나무로 만들어진 테다 공기 타이어가 아닌 속이 찬 고무로 테를 두르고 있었다. 분명 이 바퀴는 아주 먼 과거에서부터 살아남은 것 아닐까?

사실 인력거는 고대의 발명과는 거리가 멀다. 비슷한 물건이 유럽에서 소규모로 사용된 적이 있긴 하지만 인력거는 명백히 1870년대 일본에서 발명된 물건이다. 인력거는 가마 혹은 의자식 가마를 대체했다. 그 사

용은 19세기 끝자락부터 붐이 일었는데, 처음으로 붐이 인 일본에서는 1900년 무렵 절정에 이르렀고 곧장 아시아로 전파됐다. 싱가포르에서는 1920년대 초에 정점을 찍은 반면, 캘커타에서는 1920년대와 1930년에 인력거의 성장을 보였다. 대부분의 지역에서 인력거는 2차 세계 대전 이후 자취를 감추었는데, 가난한 인력 거꾼에게 수치심을 주는 야만적인 기계로 비난받았기 때문이다.

(가끔 삼륜 인력거로도 불리는) 자전거-인력거는 발명으로서 거의 인력거만큼이나 오래됐다. 그러나 사용-물건으로서 절정에 이른 것은 훨씬 최근의 일이다.³⁰ 1880년대에 개발되었지만, 1929년 무렵 싱가포르에서 처음 사용되기 전까지는 거의 사용되지 않았다. 싱가포르에서는 1935년에 자전거-인력거의 수가 일반 인력거의 수를 넘어섰다. 이 물건은 캘커타에 1930년경 등장했고, 다카에는 1938년경, 자카르타에는 1936년경에 등장했으며, 1950년 무렵이 되면 동남아시아 모든 나라에서 볼 수 있게 되었다. 일본에서는 그 수가 결코 많아지지 않았다. 나라들 사이에서는 디자인상의 차이가 꽤 나타났지만, 나라 안에서는 상대적으로 적은 차이만을 보였다. 가장 일반적인 형태는 운전수 뒤에 승객이 앉는 형태였다(인도, 방글라데시, 중국의 경우 및 마카오의 ‘트라이시클로(triciclo)’). 그러나 인도네시아의 ‘베각(becak)’이나 베트남의 ‘시클로(cyclo)’, 말레이시아의 ‘트라이쇼(trishaw)’처럼 운전수 앞에 승객이 있는 버전도 흔한 편이었다. 승객이 옆에 앉는 나라도 있는데, 필리핀의 ‘사이드카(sidecar)’, 버마의 ‘사이 카(sai kaa)’, 싱가포르의 ‘트라이쇼(trishaw)’가 그 경우이다.³¹

자전거-인력거는 2차 세계 대전 이후 사라지기엔커녕 1960년대와 1970년대에도 계속해서 급속도로 확장됐다. 1980년대 말에는 전 세계적으로 400만대가 있는 것으로 추정되며, 몇몇 나라에서는 그 수가 줄어들고 있기도 하지만 전체적으로는 여전히 증가하고 있는 형국이다. 다카는 20세기 말 대략 300,000대를 보유한 자전거-인력거의 수도이다. 이에 버금가는 크리올 기술로서 세계의 부유한 도시에서는 알려지지 않은 것으로는 스쿠터-기반 택시를 들 수 있다. 이 ‘오토력거(auto-rickshaws)’는 1950년대부터 인도에 등장하기 시작했으며, 유사한 디자인이 아시아 전역에 퍼졌다(예컨대, 태국의 ‘툽툽(tuk-tuk)’과 방글라데시의 ‘아기 택시(baby-taxi)’).

자전거-인력거는 시골이 아닌 도시의 기계였다. 이 기계는 보다 새로워 보이는 운송 기술의 이전보다는 이후에 있었다. 인력거는 자동차와 버스와 화물차를 위해 지어진 포장 도로가 필요했다. 그러나 아시아의 급성장하고 있는 도시들에서 인력거는 품격이 떨어지는 가난의 기술이나 치위져야 할 과거의 기술로 보였다. 아시아의 도시 정부들은, 식민 정부든 탈식민 정부든, 면허를 제한하는 등 이를 통제하려 했으며, 실제로 몇 군데에서는 완전히 금지하기까지 했다. 그러나 20세기 중반 정부들이 물 방적기와 같은 기계를 치우는 데는 성공했던 것과 달리, 아시아의 정부들은 인력거를 치우는 데 형편없이 실패했는데, 앞서 본 것처럼 그 수는 계속 증가했다. 오히려 이제는 런던 중심가와 같이 이전에는 한 번도 존재하지 않았던 곳까지 인력거가 등장하게 됐는데, 런던의 경우 소호 유흥 지역을 중심으로 정기적으로 운행하고 있다.

선박 개조

수상 운송은 크리올 기술, 특히 잡종의 의미에서 좋은 사례를 제공한다. 방콕에서 그 거대도시를 관통하는 큰 강은 비범한 품종의 선박을 낳은 고향이다. 길죽하고 가는 나무 보트는 짐벌 위에 커다란 자동차 엔진을 새로 장착하여 기다란 굴대 끝의 프로펠러를 돌림으로써 일종의 동력보트로 개조됐다. 운전수는 엔진과 그와 연결된 프로펠러를 통째로 움직이면서 보트를 운전한다. 이 빛나는 발명품 ‘긴꼬리 보트’는 방콕에서 처음 등장했지만, 그 이후 태국 전역으로 퍼져갔으며, 이는 단지 관광업계에서뿐 아니라 보트에 동력을 공급하는 표준적인 방법으로 이용되었다. 이 꼬리 보트는 방콕에서 제조되며 가격은 100달러이다. 엔진은 600달러 정도면 살 수 있는데, 이와 비슷한 가격대로는 500달러의 오토바이를 들 수 있다. 이 보트는 메콩 강에도 있으며, 캄보디아와 베트남에도 있으며, 심지어 페루의 아마존 강에도 있다는 말이 있다.

[그림 8]

크리올 기술의 또 다른 사례는 수백만의 사람들이 수상 운송에 의존하고 있는 나라, 방글라데시의 개조된 ‘국민(시골?)-보트’이다. 이 보트는 무척 가난한 떠돌이 보트공(미스트리 *mistri*)이 손으로 만든 배로서, 육상 운송에 점점 밀리고 있었다. 1980년대 초 이 보트가 개조된 것은 방글라데시 북서부에서였다. 그곳에서는 석유 엔진 펌프로 작동하는 새 우물을 설치했는데, 그 우물들은 연중 대부분의 기간 동안 놓고 있었다. 한 익명의 엔지니어가 이 엔진들 중 하나를 이용해 보트를 움직이자, 1980년대 후반에는 건기의 장날이나 우기에 이 동력 보트가 많이 사용되게 되었다. 점차 엔진이 영구적으로 장착된 보트가 증가했지만, 펌프용 엔진은 정부보조금으로 구비한 것이기 때문에 여전히 가장 큰 인기를 누렸다. 1980년대에는 보트를 만드는 데 철판이 사용되기 시작했는데, 보다 큰 보트에는 해안의 선박 해체업자로부터 얻은 강철판이 재활용됐다.³²

자전거-인력거, 엔진 달린 국민-보트와 긴꼬리 보트는 판자촌의 주택들과 마찬가지로 대규모 산업의 생산품들 -- 자동차 엔진, 자전거, 시멘트, 석면-시멘트 -- 과 지역의 소규모 산업을 결합했다. 이들은 파생된 적용 기술이었다. 그러나 이들은 그것을 능가하는 현지 적용의 산물들로, 보다 오래되고 보다 전통적인 형태의 기술에 새로운 삶을 주었다. 이러한 잡종성은 평범한 것이다. 세계의 많은 지역에서, 당나귀 수레는 자동차의 굴대 및 특히 핸들을 사용해 만들어지고 있다. 가장 원시적인 종류의 나무 고기잡이 보트는 합성 그물 덕분에 전보다 훨씬 효과적으로 만들어지게 되었으며, 손으로 만든 보다 큰 나무 보트에는 엔진과 레이터와 소나가 장착되어, 세계의 어느 소형 고기잡이 항구를 방문해도 손색이 없을 정도이다.

복고와 재등장

부유한 세계에서도 ‘구식’ 기술의 재도입은 많이 일어나는 일이었다. 1950년대와 1960년대 케이블 TV는 사라져가는 기술이었지만, 1980년대 극적으로 귀환한 케이블 TV는 외관상 새로워 보이는 모습으로 훨씬 더 많은 TV 채널을 약속했다. 사실 케이블이 전반적으로 돌아온 것이었는데, 대개는 구리 케이블보다 수십 배 많은 통신량을 전달할 수 있는 광섬유 케이블의 형태로 돌아왔다. 콘돔의 사용은 20세기에 걸쳐 엄청나게 증가하다가, 경구 피임약 및 다른 피임 기구의 도입과 함께 감소했지만, 에이즈의 등장 이후 다시 증가했다. 17세기부터 유럽에 알려진 침술은 19세기 초에 붐이 한번 일어난 이후 유럽에서 천천히 쇠퇴하다가 1970년대에 다시 등장했다. 정기 여객선은 1950년대 말 1960년대 초에 정기 여객기에 자리를 내주었지만, 그중 대다수는 1960년대와 1970년대에 유람선으로 전환되어, 20세기 말에는 그 어느 때보다도 많은 승객을 태우는 산업으로 발전했다. 유람선은 800만이 넘는 휴가객을 태운다. 세계에서 가장 큰 승선항은 현재 마이애미다. 지금까지 건조된 가장 큰 여객선은 더 이상 노르망디호(*Normandie*)나 퀸엘리자베스호(*Queen Elizabeth*)와 같은 1,2차 세계 대전 사이의 거물들이 아니라, 20세기의 말년에야 운항을 시작한 신병들이다. 한 회사는 호화 유람선 시장을 겨냥해 지금까지 만들어졌던 가장 큰 범선을 제작했는데, 그 모델은 1902년식 프로이센호(*Preussen*)였다. 2000년에 진수시킨 로열 클리퍼호(*Royal Clipper*)는 그단스크의 구 레닌 조선사와 네덜란드의 메르위드 조선소에서 건조됐다. 벨파스트의 할랜드 & 울프 조선소는 불운했던 타이타닉호(*Titanic*)를 정기 유람선으로 재건조하는 문제에 대한 문의를 단골처럼 받고 있다. 비행선은 중요한 이벤트를 홍보하거나 대도시 관광객을 태우는 데 사용되고 있다.

앰버서더호(*Ambassador*)와 불릿호(*Bullet*)는 몇 십 년 전 자신이 태어났던 부유한 나라로 되팔려 돌아갔다. 가난한 시장을 위해 만들어졌던 오래된 페달식 재봉틀도 부유한 세계에서 그 복제품이 팔리고 있다.³³ 파텍 필립의 제품처럼 사치스런 기계식 손목시계는 아직도 제조되고 있다. 중국의 다통 기관차 제조사는 1998년 디젤 기관차 제조업체로 전환되기 전까지 미국에 관광 열차용 증기기관차를 수출했다.³⁴ 미국의 총기 애호가들 사이에는 19세기 라이플총의 작동 가능한 복제품을 만드는 산업이 성장했다. 골동품 카메라나 고전 명품의 복제품 -- 특히 라이카 -- 은 눈 높은 고객에게 팔리며, LP판은 분명한 틈새 시장을 가지고

있다.

식품의 생산과 소비에서 가장 중대하게 나타나는 새로운 점 중 하나는 캘리포니아 와인 제조업체 몬다비사의 팀 몬다비(Tim Mondavi)의 말처럼 ‘과거로의 전진(moving forward to the past)’과 관련되어 있다는 점이다. 몬다비사는 그들의 첨단 포도주 양조장과 포도원에 오크(떡갈)나무 발효통과 다른 ‘구식’ 기술을 도입했다.³⁵ ‘유기농’ 음식의 생산은 과거와 특별한 관계를 맺고 있다. 유기농 운동의 일부 주장에 따르면, 유기농 생산은 환경에 보다 덜 해를 끼치면서 동물과 인간의 건강에 보다 긍정적이다. 그 실천의 핵심을 차지하는 것은 합성 비료, 살충제, 살균제 사용의 포기이다. 그러나 유기농 인증 규정에서 채굴 및 분쇄된 인광(磷鑛, **phosphate rock**)처럼 19세기 말 농업에서 흔히 사용되던 여러 물질을 비료로 사용하는 것은 인정된다. 19세기의 보르도-부르고뉴액과 같은 구리-기반 살균제가 허용되었던 것처럼, 일정한 조건에서 굳은 새똥(**guano**)의 사용도 허용된다. 물론 그 허용량에는 제한이 있지만 말이다.

유람 범선과 다른 복고 산물들은 범선이 해상 운송을 지배하던 세계나 합성 비료가 없던 세계와는 완전 판판인 세계에서 나타나고 있다. 골함석 지붕과 자전거는 현대 산업의 산물로서, 그 생산력이 20세기를 통해 변화한 세계에서 나타났다. 그러나 이 이상한 이야기에서도, 외관상 구식의 것들은 가끔씩 우리가 깨닫게 되는 중요성보다도 훨씬 큰 중요성을 가졌다.