

Chapter 29. 물, 자원 보호, 농업

자동차에 의해 더욱 촉진된 캘리포니아로의 이민 물결은 물이 없었으면 유지되지 못했을 것이다. 1900 년 이후, 캘리포니아 도시들과 카운티들은 이 귀중한 필수품을 보호하고 배달하는 새로운 댐, 저수지, 그리고 수로들에 수백만 달러를 썼다.

반 건조한 남 캘리포니아에서 농부들은 성공적으로 강의 흐름을 바꾸고, 인공 호수를 만들고, 효율적으로 지표 아래의 물을 저장한 캐나다인 기사 George Chaffey 의 독특한 관개 실험을 환영했다. 건조한 지역으로 확장하는 교외에 위치한, 성장하는, 그리고 목마른 Los Angeles 는 보잘 것없는 Los Angeles River (불확실한 지하수)와 줄어드는 지하수에 의존하고 있었다. 1904 년경에는 저수지들이 빠져나가는 물을 겨우 상쇄할만한 물만 받아들이고 있었다. 그때 Los Angeles 의 책임기사 William Mulholland 는 Los Angeles 가 주수도원으로서 Los Angeles River 에 더 이상 의존할수가 없다고 주장했다. 그는 멀리 떨어진 남 Sierra 산맥에 있는 Owens River 에서 물을 가져올 시도를 하자고 제안했다.

Owens River 에서 Los Angeles 까지 238 마일을 가로지르는 2,500 만달러 수로를 건설하기 위한 채권 문제가 바로 투표에 붙여졌다. 1908 년경에는 남 Sierra 산맥의 눈 녹은 물을 받기위해 모하비사막을 가로 지르는 파이프와 용수로 (flume) 시스템의 건설이 시작되었다. 수천명의 인부들을 고용한 Mulholland 는 터널과 도랑으로 이루어진 복잡한 네트워크를 5 년도 안되어 완성했다. 높은 평가를 받은 공학의 승리였지만, 곧 논쟁이 되따랐다. Mulholland 에 대한 폭력적인 비판은, 쫓아내 버린다는 협박속에 Owens Valley 의 집을 비워줘야했던 목장주들과 농부들에게서 발생했다. 이는 일종의 토지수용권 (eminent domain)의 한 형태였다. 계곡에서 낚시를 즐기던 사람들도 자연주의자들과 함께 격렬한 항의에 동참했다.

비판자들은 또 새로운 도시 중심부가 건설되기 전에 물을 개발하면, Van Nuys 지역에 큰 땅을 소유하고 있던 Los Angeles 의 엘리트들이 실제 수혜자가 될 것이라고 주장했다. 쫓겨난 농부들은 Owens River 의 물이 San Fernando Valley 에 다다른 후 폐돈을 벌기 위해 기업 연합이 미개간지들을 사 뒀다고 주장했다. 그렇지만 미국 토지 개발국 (US Reclamation Service)의 판단에 따르면 Owens Valley Project 는 꼭 필요한 것이었다. 하지만, Big Pine, Lone Pine, Bishop, 그리고 Independence 의 네 Owens River 타운 주민들은 멀리 떨어져있는 기업 연합이 Owens Valley 에서 약탈한 물을 Los Angeles 외곽에 위치한 거대한 저수지에 쌓아둘 것이라고 믿었다. 한편, 전국 신문들은 괴물같은 수로가 목가적인 낙원에 가한 피해에 따른 슬픈 이야기들을 다루고 있었다. Owens Valle 주민들은 미국 산림 청장 Gifford Pinchot 와 Theodore Roosevelt 대통령에게 탄원했지만, 두 사람 모두 Los Angeles 편을 들었고, 1913 년 Los Angeles 의 새로운 수로가 완성되었다.

수년뒤인 1923 년, 불만에 가득찬 목장주들이 Owens Valley 의 물을 수로로 더 이상 돌리지 못하도록 총으로 무장하고 Big Pine Ditch 입구에서 경비를 썼다. 그리고나서 Lone Pine 근처의 여수로 (spillway)를 다이내마이트로 터뜨려 수로의 큰 부분을 파괴했다. 1924 년 항의자들은 다시 한번 Lone Pine 북쪽에 있는 Alabama Watergates 를 열어 물의 흐름을 Owens River 로 되돌려 놓았다. 이런 힘의 과시, 계곡 은행가들과 사업가들의 부패가 밝혀진 뒤에야 프로젝트에 대한 지역의 반대는 사라지게 되었다. 그럼에도 불구하고 “Remember the Owens Valley” 라는 슬로건은 오랫동안 캘리포니아 사람들에게 탐욕스런 Los Angeles 가 땅과 물을 빼앗아간 것을 상기시켜주었다. 옳고 그른 것은 놔두고, 물의 약탈자라는 Los Angeles 의 평판은 오늘날까지 이어지고 있다. 몇몇 비판자들은 Owens River Project 로 Los Angeles 의 사설 이익단체들이 누구보다도 혜택을 받았다고 확신하고 있다.

1928 년, Owens Aqueduct 의 일부로 San Francisquito Canyon 에 건설된 댐이 무너져 William Mulholland 에 대한 비난은 더욱 증가했다. 그해 3 월 12 일 자정 가까운 시각에 엄청난 양의 물이 좁은 Santa Clara Valley 를 따라 50 마일 떨어진 Santa Paula 로 폭포같이 쏟아져 내렸다. 집, 나무, 전봇대,

다리, 그리고 철로들이 휩쓸려가 버렸고, 385 명이 목숨을 잃었다. Mulholland 는 약한 진흙층위에 댐을 지은 비난을 받아들였고, 공직에서 물러났다.

Owens Valley Project 를 옹호하는 사람들은 Los Angeles 와 계곡 자체에 대한 공헌을 강조했다. 지지자들은 Owens Valley 에 수로를 만드느라 건설되고 개선된 새 도로들을 지적한다. 한때 알팔파를 팔던 계곡 주민들은 늘어나는 관광 산업에 뛰어들어 도로변에서 사업을 시작할 수 있었고, 게다가 땅을 팔려는 사람들에게는 돈이 지불되었을 뿐 아니라, 집과 농장이 압수된 사람들에게는 Los Angeles 시가 보상을 해 주었다. 수로는 남 캘리포니아 대부분의 지역에 물뿐만 아니라 수력 전기까지 공급하는 주요 업적으로 인정되었고, 또 그 지역의 계속적인 성장을 확실하게 해 주었다.

San Francisco 또한 20 세기초 물 부족과 씨름해야 했다. 비록 비가 많이 내리는 지역에 위치해있지만 San Francisco 의 물 수요는 곧 공급을 상회하게 되었다. 시민 지도자들은 San Francisco 의 새로운 수자원으로서 Yosemite 국립 공원 근처의 Hetch Hetch Valley 에 오래 전부터 눈길을 두고 있었다. 하지만, 경치가 멋진 계곡을 물로 채우고 Tuolumne River 로 부터 물길을 돌려 버릴 댐의 건설에 자연주의자들은 강력히 반대했다. 여러해 동안 댐 건설을 지연시킨 그들의 반대에도 불구하고 연방 정부는 1913 년에 프로젝트의 허가를 내주었다. 그해에, 전 San Francisco 시와 카운티의 변호사였던 Franklin Lane 이 주내무장관이 되었다. Sierra Club 의 강력한 반대에도 불구하고 San Francisco 는 마침내 Hetch Hetch 수로와 수력 발전 네트워크를 1913 년에 완성했다. 그 프로젝트는 당시로서는 파격적인 1 억 달러가 들었지만, San Francisco 의 증가하는 물수요를 완전히 충족시키지는 못했다.

이전 1923 년에 Owens Valley Project 에 대한 논쟁이 불붙었을 때 Los Angeles 는 다시 물 부족에 직면했다. Los Angeles 는 해마다 10 만 명의 새 주민을 얻고 있었고, 총 인구는 2 백만에 접근하고 있었다. 저수지에 날마다 들어오는 양과 방출량의 차이를 극복하기 위해 Los Angeles 의 기사들은 초자연적인 비를 내리게 하는 사람들, 인디언 주술사들, 점으로 수맥을 찾는 사람들 (dowsers)에게 까지 상담했지만 새로운 댐들이 필요하다는 것만이 유일한 결론이었다.

한편, Colorado, Wyoming, Utah, New Mexico, Arizona, Nevada, 그리고 California 의 의원들은 Colorado River Water Compact 에 참여했다. 이 협정은 콜로라도 강의 합동 개발을 가능하게 해 주었고, 그 프로젝트는 연방 정부, 참여하는 주들, 그리고 특정 도시들에 의해 공동으로 시작되게 되었다. 그 목적은 Imperial Valley 를 반복되는 홍수의 위협으로 부터 보호하고, 여러 주에 물을 비축 해두고, 성장하는 미국 남서부에 수력 발전을 제공한다는 것이었다.

하지만 1928 년이 되서야 Swing-Johnson 법안이 의회를 통과해 그 제안의 기본인 Boulder Canyon 에 댐 건설이 허가되어졌다. 1930 년의 또 다른 연방 법안은 건설을 시작하도록 1,100 만 달러의 예산을 내주었고, 그때에는 Los Angeles 카운티의 대부분의 주요 도시들이 남 캘리포니아에서의 물과 전력 분배를 조정하기 위해 Metropolitan Water District 를 만들어두고 있었다. 1931 년 Metropolitan Water District 는 건설을 끝내기 위한 2 억 달러의 채권을 발행했지만, 대공황 때문에 채권 판매가 여의치않자, 연방 정부의 새로운 Reconstruction Finance Corporation 이 Boulder Canyon Project 재정의 일정 부분을 떠맡게 되었다.



This photograph, taken in 1941, shows the lush Imperial Valley after mammoth federal, state, and local irrigation projects of the 1920s–1930s. *Courtesy of the National Archives (NRHS-83-ADONPOLI-IMPERIAL V2).*

1941년에 촬영된 이 사진은 1920년대와 30년대 동안의 대규모 연방, 주, 그리고 지역 관개 프로젝트 후의 무성한 Imperial Valley 를 보여준다.

Boulder Canyon 에 위치한 Hoover 댐을 위시한 이 대규모 프로젝트는 세계 최대의 건설 공사들중의 하나였다. 높이 1,282 피트인 그 댐은 공사를 위해 세운 새 타운 Boulder City 에서 1 만명의 인부들을 고용한 6 개의 건설회사들의 노력으로 이루어졌다. 물을 호수에서 운반하는 복잡한 관들, 저수지들, 그리고 펌프장들과 함께 길이 224 마일의 인공 호수인 Lake Mead 가 댐과 함께 만들어졌다.

옆의 저장시설인 Parker 댐과 함께, Hoover 댐은 1936 년 3 월 1 일 마침내 완공되었다. 거대한 발전기들이 전기를 남서부 전역의 가정, 농장, 그리고 산업 시설들로 보냈다. 6 개의 산악 지대를 관통하는 이 새로운 수로는 그에 의존하는 지역 사회들의 생명줄이 되었다. Metropolitan Water District 는 242 마일 서쪽에 있는 Los Angeles 로 물을 돌리기 위해 값 비싼 댐을 별도로 건설했다. 물은 또 아리조나주 Yuma 위로 돌려져 All-American 운하를 따라 80 마일 떨어진 Imperial Valley 에도 공급되었다. Coachella Valley 에 물을 공급하는 이 125 마일의 연장된 운하는 1948 년에 완공되었다.

Boulder Canyon Project 가 없었더라면 남 캘리포니아는 상업적으로나 산업적으로 확장해갈 수가 없었을것이다. 게다가, Hoover 댐은 Imperial Valley 와 캘리포니아 만 지역 사회들을 봄철 홍수로부터 보호하고, 물이 부족할 때 방출할 수 있도록 저장해 주고 있다.

더 북쪽에 있는 캘리포니아 농부들은 1930 년대에 점점 더 물 공급에 대해 걱정하기 시작했다. 명백한 수원들중의 하나는 400 마일에 걸쳐 흐르며, 연간 방수량이 2,223 만 에이커-피트 (에이커-피트는 1 에이커의 땅을 1 피트 깊이로 채울수 있는 양, 또는 43,560 큐빅 피트)에 달하는 Sacramento River 였다. Sacramento 의 배수 지역은 거의 3 만 평방 마일에 달했다. 많은 지류들이 강을 따라 흐르며 수량을 보태주고 있었다. 그들중에는 McCloud Pit, Feather, Yuba, Bear 그리고 American River 가 있었는데, American River 는 캘리포니아의 Sierra 북부 Cascade 산들에서 흘러나오고 있었다.

수압 채광 (hydraulic mining) 방식에 따른 피해 때문에, 법원은 1884 년에 그 방식을 금지시켰지만, 그 무렵에는 Sacramento 의 채널들이 이미 너무 침토들로 막혀버려 배수량이 적은 배들을 제외하고는 항해가 금지되어 있었다. Central Valley 의 강들에 홍수가 들면 상황은 더욱 악화되어 Stockton, Visalia, Oroville, Yuba City, 그리고 Marysville 같은 도시들이 수백만 달러의 피해를 입었다. Central Valley 남쪽에서 나와 Sacramento 로 꾸불꾸불 흘러가는 San Joaquin River 를 정비하는 것은 쉽지않은 일이었다.

1933 년 주 의회는 Sacramento, San Joaquin, 그리고 작은 강들의 물을 관개용 저수지로 보내는 Central Valley Project 를 의결했다. 1 억 7 천만 달러의 건설 채권이 팔리지 않자, 캘리포니아는 National Industrial Recovery 법에 근거해 연방 정부에 도움을 요청했고, 미 의회는 Central Valley Project 의 첫걸음으로 Shasta 댐의 건설을 위한 착수 자금을 승인해 준 1935 년의 Rivers and Harbors 법으로 응답했다. 이 프로젝트의 Friant 댐과 다른 댐들은 캘리포니아의 나머지 600 여개의 댐들이 저장하는 것과 비슷한 양의 물을 저장하게 되었다. Friant-Kern Canal 과 Delta-Mendota Canal 은 San Joaquin Valley 전역을 통하여 물을 운반해주게 되었다.

물과 전력을 누가 건설하며, 컨트롤하는지에 대한 논쟁 때문에 Central Valley Project 의 완공은 계속 지연되었다. 이 논쟁에는 토지국 (Bureau of Reclamation), 육군 공병대 (Army Corps of Engineers), 캘리포니아 공공 사업국 (California Department of Public Works), 도시 수도 시스템, 사설 공익 업자들이 관련되었다. 전력 회사들은 대부분의 공공 사업들을 성급한 사회주의적인 실험이라고 불렀다. 프로젝트에 참여하는데 대한 반대는 토지를 많이 소유한 사람들로 부터도 나왔다. 그들은 토지국 프로젝트로 부터 물을 얻는 사람들은 누구나 1,600 에이커까지만 토지를 소유할 수 있다는데 반대했다. 몇몇 거대 농장을 경영하는 사람들은 연방 보조금을 못 받게 될것을 걱정했다.

초기 자연 보호주의자이며, 그의 이름을 따 Lake Mead 가 명명된 Elwood Mead 는 “캘리포니아만큼 물을 맘대로 써서 이익을 보거나, 어떻게 사용할까에 대해 많은 것이 달린 주는 없다”라고 기록했다. Theodore Roosevelt 와 다른 초기 보호론자들 처럼 Mead 도 관개는 본질적으로 자연 보호의 한 형태라고 믿었다. 20 세기 초의 수자원 개발 뒤에는 서부의 목재와 광물이 소진되어 버릴지 모른다는 때 늦은 후회가 뒤따랐다.

Giant redwood trees in Stout Memorial Grove, Del Norte County. *Courtesy of the Redwood Empire Association*



Del Norte 카운티의 Stout Memorial Grove 에 있는 거대한 레드우드 나무들

비록 자연 보호의 개념은 진보 운동 기간동안 계속 성장했지만, 효과적인 규제 조치는 이뤄지지 않았다. 몇 세대가 가기도 전에 숲 전체가 화재와 나무꾼의 도끼로 발가벗겨 졌다. 운이 좋은 예외는 Muir Woods 였다. 거대한 레드우드 숲의 하나인 Muir Woods 는 자연을 사랑한 William Kent 의 노력으로 보존되어졌다. Marin County 의 Mount Tamalpais 옆에 위치한 이 장엄한 나무들은 1903 년에 벌목되어질 뻔했지만, Kent 가 돈을 빌려 땅을 샀고, 나중에 자연 보호 지역으로 정부에 넘겨 주었다.



자연주의자 John Muir (1838-1914)

하지만, 일반적으로 목재회사들은 나무들을 다시 심는다는 규정 없이 숲의 자원들을 착취하도록 허가되었다. 20 세기초 무렵에는 지나친 벌목과 주기적인 홍수와의 상관 관계가 분명해졌다. 선택적인 벌목은 드물었다. 가장 멋진 땅들중 몇은 이미 인간이 초래한 부식으로 황폐화되어 버렸다. 뿔이 큰 산양 같은 토착 동물들은 전멸해 버리고, 단지 동물원에 남아있는 발육이 나쁜 몇마리들만으로 줄어버렸다. 다행히도 John Muir 와 Jon Burroughs 가 야생 동물들뿐 아니라 웅장한 세쿼이어 나무와 레드우드 나무들을 보호할 공원들도 만들것을 요구했다.

자연 보호와 물 위원회가 만들어지고 나서야 캘리포니아는 과학적인 산림관리에 진척을 보게 되었다. 산림 보존 지역 운영에 오랫동안 저항했던 목재 회사들도 비록 자신들의 미래를 보호할 필요에서였겠지만, 마침내 산림 재생의 장점들을 깨닫기 시작했다. California Forest Protective Association 이 벌목하거나 벌채한 자리에 수백만 그루의 레드우드, 더글라스퍼, 전나무, 삼나무들을 다시 심었다. 1930 년대의 공황 기간에 New Deal 의 Conservation Corps 또한 황야 트레일들을 따라 대규모로 나무들을 심었다. Sierra Club 같은 사설 기관들뿐 아니라 국립 공원과 캘리포니아 해변 공원에서조차 미개발 황야들을 보존했다.

한편, 캘리포니아의 새로운 물과 전력 공급으로 상업적인 농업은 측정이 불가능할 정도의 혜택을 누렸다. 토지 개량 또한 전국적으로 평균 농지가 줄어들 때에도 농업 생산량이 치솟도록 도와주었다. 1920 년경 캘리포니아에는 117,670 개의 농장들이 있었지만, 거대 기업들이 이후 많은 농장들을 집어 삼키게 되었다.

1, 2 차 대전 사이 시기에, 주요 문제는 농업 생산이라기 보다는 캘리포니아가 재배한 많은 작물들의 소비를 늘리는 것이었다. 1930 년대의 대 공황시기에 이들 작물들은, 농산품들의 가격을 올리기 위해 고의로 갈아 엮여졌다. 이런 모든 일들이 중서부의 Dust Bowl 지역들에서 난민들이 배고파하고 있을 때 일어났다. 캘리포니아 혼자서 아직도 전국 포도의 97%를 생산해내고 있다. 포도 농장을 하는 사람들, 오렌지를 기르는 사람들, 그리고 목장주들은 개선된 농업 기술의 적용으로 늘어난 생산량을 판매할 시장을 찾으려는 노력을 배가했다.

1930 년경에는 효율을 더욱 높이기위해 대규모 “농업 비즈니스”가 등장하기 시작했다. San Joaquin Valley 에 있는 Fresno 와 Bakersfield 는 석유제품, 과일과 채소, 면화, 가축, 와인, 그리고 건포도와

다른 말린 과일들의 분배 중심지가 되었다. 이들 도시들은 또한 근처의 산악 휴양지들에게도 공급하기 시작했다. 그외의 valley 타운들인 Stockton, Visalia, Madera, Merced, 그리고 Modesto 또한 새로운 수원의 개발에서 혜택을 입은 중요한 시장 중심지로 성장했다.