

20세기 초 용기장수가 작대기를 지개 뒤에 받쳐놓고 선채로 쉬고 있다.



등태를 대지않은 지개

우리 선조가 창안한 극히 과학적이고 우수한 운반도구로 가장 잘 알려진 것은 지개이다. 지개는 구한말 한국을 방문한 외국인들에게 매우 신기하게 보여 이들이 많은 기록을 남겼다. 『조선: 고요한 아침의 나라』의 저자 마벨 크랩트 이어링은 지개를 보고 다음과 같이 썼다.

“우리는 많은 재미있는 마을을 통과했으며 풀, 바구니, 갓 등을 등에 지고 다닐 때 사용하는 차골(叉骨)형태의 나무틀인 ‘개기(지개)’를 진 시골사람들을 보았다. 한편 이것은 잠자는 시간에는 긴 의자 구실을 한다.”

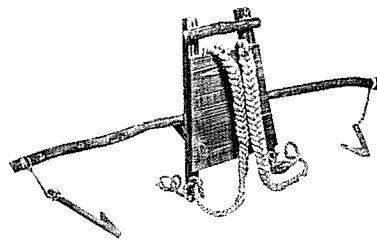
무게 중심이동 기능으로 힘을 배분한 지개

지개는 양다리방아와 더불어 우리가 고안해 만든 가장 우수한 생활 도구 중의 하나이다. 처음에는 ‘지개’로 불리다가 현재의 ‘지개’로 바뀌었는데 ‘지개’에 대한 기록이 숙종 16년(1690년) 『역어유해』에 처음으로 나타난다. 이 책은 청나라 말 책으로 지개의 뜻을 풀어서 ‘배협자’로 적었으며 영조 24년(1748년) 『동문유해』도 이를 따랐다. 1766년에 간행된 『증보산림경제』에는 ‘부지기(負持機)’란 말이 나타나 있다. 이는 ‘지기’에 ‘진다’는 뜻의 부(負)를 합한 것이다.

지개는 주로 소나무를 쓰며 처음부터 이를 사용할 사람의 체구에 맞게 만든다. 한 농가에 여러 개의 지개가 있는 것도 이 때문이다. 지개는 전국 어느 곳에서나 사용되었고 누구나 손쉽게 만들 수 있어 형태나 크기, 등태의 모양 등이 지역에 따라 조금씩 다르지만 일반적인 지개의 모습은 양쪽의 기둥나무가 되는 새고자리, 2개의 새고자리를 연결시켜주는 세장 그리고 지겟가지, 밀뼈, 지겟 작대기 등으로 이루어졌다. 가지가 약간 위로 뻗어난 자연목 두 개를 위는 좁고 아래는

다소 벌어지도록 세우고 그 사이에 세장을 끼우고 탕개로 죄어서 사개를 맞추어 고정시킨다. 탕개와 탕개목은 요즈음 사용하는 볼트와 너트의 긴밀성을 유지할 때 사용되는 와셔의 역할을 한다. 위아래 밀뼈를 걸어 어깨에 매는데 등이 닿는 부분에 짚으로 짠 등태를 달았다.

지개를 세울 때는 작대기를 세장에 걸어서 버티어 놓는데 지개가 세워진 모습은 가장 안정된 구조의 하나인 삼각구조이다. 지개가 세워져 있을 때는 무게 중심을 작대기가 받치고 있다. 하지만 지개를 사람이 졌을 때는 허리세장과 등받이 줄, 등태가 있는 사람의 등이 무게 중심을 받는다. 또한 무거운 짐을 질 경우에는 무게의 중심이 허리에 놓이도록 지겟 다리가 훨씬 올라간 지개를 사용한다. 무게중심의 이동을 용이하게 하여 짐을 수

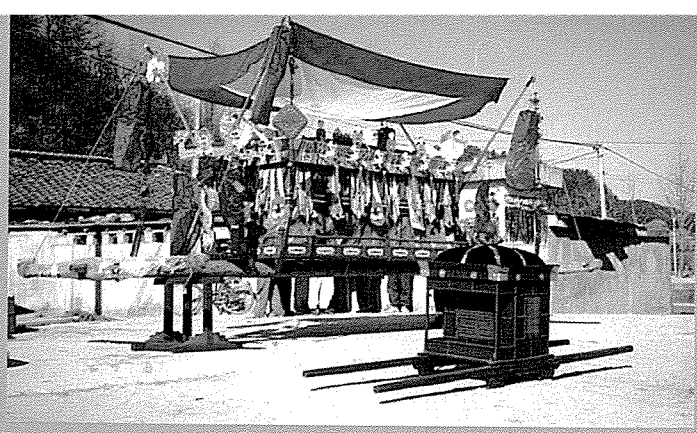
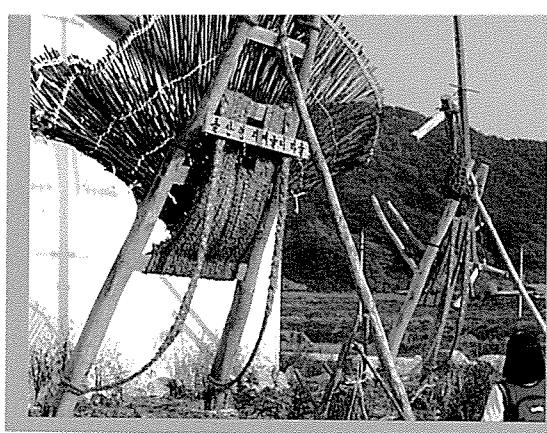


거름지개

지개를 진 인물상 (신라시대 흙인형 모습)

과학적 운반도구 지개와 상여

글_ 이종호 과학저술가 mystery123@korea.com



지게(좌)
상여(우)

월히 운반할 수 있게 한 선조들의 슬기를 엿볼 수 있게 한다.

지게의 무게는 5~6kg에 지나지 않지만 건장한 남자의 경우 50~70kg을 지고 다닐 수 있다. 경기도 반월에서는 세장이 여섯인 지게가 사용되며 지게 몸은 대체로 직선을 이루고 있다. 전라북도에서는 새끼로 등판을 얇게 짜서 붙인 다음 짚을 반으로 접어서 두툼하게 넣었다. 전라북도 위도에서는 등태를 전혀 대지 않고 세장을 넓게 깎았다.

평야지대에서는 새고자리의 너비가 아주 좁은 반면, 목발과 목발 사이가 많이 벌어진 지게를 쓴다. 지게 길이가 길어서 짐을 지고 가던 사람이 몸을 약간 낮추기만 해도 지게가 땅에 닿아 설 자리를 따로 구하지 않고 아무데서나 지게를 내려놓을 수 있다. 산간지방에서 사용되는 지게는 몸이 짧은 것이 특징이다. 몸이 길면 비탈을 오르내리는 데 매우 거추장스럽기 때문이다.

국립과학관의 정동찬 씨에 의하면 짐을 나르는 방식에 따른 인체의 에너지 소비량을 조사한 결과 지게처럼 등에 지는 것에 비해 머리에 이는 것은 3%, 이마에 끈을 걸어 등에 메는 것은 14%, 한쪽 어깨로 메면 23%, 목도(장대에 짐을 걸고 양쪽에서 어깨에 메는 것)는 29%, 양손으로 드는 것은 44%나 더 에너지 소비가 많다고 적었다. 즉 짐을 나르는 가장 좋은 방식이 지게이고 다음이 머리에 이는

것이다. 이것은 지게가 양손으로 들거나 메기를 좋아하는 서양이나 이마에 거는 히말라야, 목도를 잘 하는 중국이나 일본 방식보다 훨씬 효율적이라는 것을 증명한다. 지게를 보면 우리 선조들의 과학적인 슬기를 이내 감지할 수 있다.

지게의 과학적인 원리는 등산용 배낭에도 원용되고 있다. 일본의 대마도에서는 우리 지게를 그대로 '지게' 또는 '지케이'라고 부르고 있다.

'아무리 좁고 비탈져도 상여는 간다'

현재는 영구차가 상여를 대신하는 경우가 대부분이지만 아직도 만장을 앞세운 상여 행렬이 이따금 보인다. 상여는 시신이나 유골을 옮길 때 사용하는 제구(祭具)와 혼백을 운반하는 '영여'를 통칭하여 상여라 한다. 상여라는 말은 우리나라의 문헌에서 처음으로 나타나는데 중국의 문헌에서는 대여(大輿), 온량(輿輦), 영거(靈車) 등으로 불렀고 조선시대 초기에 편찬된 『세종실록』과 『순장국장록』에도 '대여'라는 말을 사용하고 있다. 그러나 18세기 중엽에 편찬된 이재의 『사례편람』에는 '대여'라는 이름과 함께 '상여'라는 말이 나오는데 상여는 대여를 모아 간단하게 만든 소여(小輿)를 가리키는 것 같다.

대여는 큰 상여를 말하며 국상에 사용됐는데 상여를 메는 상두꾼이 33~65명이나 동원되었다. 소여는 상두꾼이

17~33명이 동원되었는데 상두꾼은 양반이 아닌 상민만으로 구성된다. 물론 갑오경장 이후 신분제도가 타파되면서 마을이나 친족단위로 반상(班常)을 가리지 않고 젊은 사람으로 구성된 상두꾼이 동원됐다.

상여가 매우 과학적으로 만든 운반도구라는 것은 폭이 1m도 안 되는 좁은 눈두렁을 수십 명으로 이루어진 상여꾼들이 지나갈 수 있다는 것으로도 알 수 있다. 상여를 좌우에 두 줄씩 네 줄로 서서 맨 상여꾼들이 좁은 눈두렁을 지나갈 때 양쪽에 있는 상여꾼들이 각각 발을 좁은 길의 벽에 붙이면서 한 발 한 발 전진한다. 상여꾼들은 좁은 길이라 할지라도 역삼각형 피라미드의 형태를 취하여 통과하는 것이다. 경사진 산비탈도 이런 형태로 전진할 수 있다. 상여의 구조 자체가 상여꾼들이 자유자재로 불리한 지형적 조건을 극복할 수 있게 만들어져 있다는 뜻이다.

더구나 상여꾼들이 메는 끈은 상여꾼들의 힘을 균등하게 분배시키는데 큰 역할을 한다. 키가 작은 사람이나 키가 큰 사람이나 끈의 길이로 상여를 지탱하게 하므로 상여꾼 모두가 균등한 힘을 받게 되어 있다. 어느 한 사람이라도 요령을 부리거나 발을 제대로 맞추지 않을 경우 상여가 앞으로 전진하는 것이 매우 어렵다. 상여가 얼마나 과학적인 작품인지를 알 수 있다. ㉔