

# 데스밸리 '스스로 움직이는 돌'의 비밀

생명체라고는 거의 발견할 수 없는 '죽음의 계곡' 데스밸리(Death Valley)에는 '스스로 움직이는 돌' (sailing stones)이 있다. 무게만 해도 300kg에 달하는 돌들은 누군가 밀지도 않았는데 스스로 움직인 흔적을 남긴다. 움직인 거리도 무려 180여m에 이른다. 학자들은 그 원인 놓고 설왕설래를 거듭했다.

특히 어떤 돌들은 10년에 한번 움직임이 관측될 만큼 움직임 현상은 극히 드물게 발견됐다. 따라서 그 원인을 과학적으로 밝히기 위해서는 오랜 시간을 인내해야만 했다.

그러던 중 약 2년 전 비밀이 풀렸다. 미국 스크립스 해양과학연구소 측은 오랜 조사 끝에 이에 대한 비밀을 밝힌 연구결과를 미 공공과학도서관 학술지 '플로스원' (PLoS ONE)에 발표했다.

연구팀은 먼저 2011년 겨울부터 바람의 세기를 초당으로 측정하는 고해상도 날씨 장비와 15개 바위에 GPS를 장착해 그 움직임을 관찰했다.

비밀이 밝혀진 것은 2013년 12월. 조사 지역을 방문한 연구팀은 비가 와 축축해진 토양이 밤새 얼어버린 후 아침에 녹는 과정에서 발생하는 현상에 주목했다. 연구팀이 풀어낸 돌이 움직이는 원인은 바로 드물게 내리는 비였다. 연구팀이 밝힌 '움직이는 돌'의 비밀은 이렇다.

먼저 메마른 대지 위에 충분한 비가 내린다. 이후 영하로 떨어지는 밤에 돌 아래의 얇은 막처럼 형성된 물



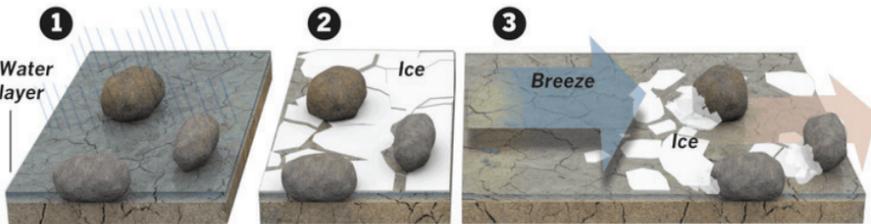
이 땅 표면에 얼어 붙은 다음 아침에 녹기 시작하면서 균열이 간다. 이때 사막 바람이 불어오면 얼음 조각이 땅과 돌 사이의 얇은 틈으로 들어가고 무거운 돌이 얼음 조각 위에서 마치 배가 항해하듯 아주 조금씩 미끄러지는 것이다.

비, 영하의 날씨, 바람, 적어도 이 3가지 조건이 동시에 충족돼야 가능하기 때문에 그간 돌의 움직임을 쉽게 목격되지 않았던 것이다.

연구를 이끈 제임스 노리스 박사는 "데스밸리 지역은 1년 평균 강수량이 5cm에 불과하다."면서 "모든 조건이 충족되면 바위는 믿기 힘들 만큼 느리게 움직인다."고 설명했다. 이어 "이와 비슷한 자연현상이 북극같이 추운 곳에서는 더욱 큰 스케일로 일어난다."고 덧붙였다.

한편 '데스밸리'는 미국에서 가장 낮은 분지로 북미에서 가장 건조하고 가장 더운 지역이다. 여름 낮 평균기온은 115°F(46.1°C)에 이르며 1913년 134°F(56.7°C)로 측정된 이곳의 낮 최고 기온은 지금까지 세계 기록으로 남아 있다.

지난 19세기 서부 개척에 나선 사람들이 이곳을 지나다 목숨을 잃는 경우가 자주 발생해 '데스밸리'란 이름이 붙었다.



▲ 미국 스크립스 해양과학연구소 연구팀은 오랜 조사 끝에 '움직이는 돌'의 비밀은 비가 와 축축해진 토양이 밤새 얼어버린 후 아침에 녹는 과정에서 발생하는 현상이라고 발표했다.

www.fullertonsmile.com

## A' DENTISTRY

# 나에게 꼭 맞는 틀니가 있는 곳!

**PATIENTS' CHOICE AWARD**  
Thank You To Clients That Dr. John Lee

- 틀니전문
- 틀니수리 1-2시간안에 가능
- 자체 랩보유
- 임플란트 틀니

**John S. Lee, D.M.D.**  
University of California, San Diego B.S.  
Tuff Dental School, D.M.D.

# 714.449.1686

536 W Commonwealth Ave. #A, Fullerton, CA 92832

Euclid St | Commonwealth Ave | Harbor Blvd

## 자연이 준 최고의 선물 화웅초

백화고와 마늘, 토마토의 테타닌 라이코펜의 성분을 발효시킨 천연발효 건강식품, 1주일만 드셔도 피로회복, 간 기능 개선 및 혈액순환을 시켜주며 체내 독소를 배출, 몸에 신진대사를 촉진시키고 변비개선 및 다이어트에도 탁월한 발효식품.



**화웅초**  
~~\$149<sup>99</sup>~~ **\$59<sup>99</sup>**



- 구기자환(노화방지, 면역력, 미용효과)
- 울금환(치매, 동맥경화 예방)
- 여주환(당뇨에 효과)
- 홍화씨환(골다공증, 골질, 뼈성장, 여성에게 최고)
- 도라지환(가래, 기침, 해소, 천식)
- 인진쑥환(몸을 따뜻하게 위장에 효과)



- 생강청(감기완화, 소화촉진, 콜레스테롤 감소, 생리통, 천식제거, 관절염, 항암효과)
- 우영청(다이어트, 신장기능, 여드름, 빈혈, 뼈건강, 당뇨예방에 효능)
- 대추청(면역력, 항암, 노화방지, 이노작용, 불면증, 소화촉진, 숙취해소, 비염제거, 냉증, 관절통, 빈혈)
- 도라지청(기침, 기관지, 면역력, 항암, 변비, 당뇨병, 가래)
- 오미자청(피로회복, 피부미용, 다이어트, 노화방지, 기관지, 간기능, 시력, 심혈관, 뇌질환, 치매예방에 효과)
- 인삼청(장수효과, 간기능, 소화촉진, 피로회복, 빈혈, 항암, 강장, 강심에 효능)

# 헬스플러스

플러튼 **714.403.1230**  
1811 W Commonwealth Ave. #M  
Fullerton, CA 92833 (농수산물마트)

LA **213.700.5750**  
966 S. Western Ave. #102  
Los Angeles, CA 90006