



## I 이달의 소식

## 1. 모임안내

1쪽

## II 내용

- |   |     |
|---|-----|
| 1. The BIBLE Comes Alive(14) by Clifford Wilson - 이종헌 역 | 2쪽  |
| 2. 나눔터 (1) 주 하나님 지으신 모든 세계 - 정은선                        | 7쪽  |
| 3. IMPACT (2) 방사성후광 - 이종헌 감수                            | 8쪽  |
| 4. 창조단상 (15) 입을 통해 새끼를 낳는 개구리 - 박종환                     | 11쪽 |

## 인 사 말

지난 한 달 동안 어떻게 보내셨습니까? 하나님의 은혜 가운데 평안하게 보내신 분들도 계실 것이고, 저처럼 고난의 한 달을 보내신 분들도 계실 것입니다. 그리스도인이 고난을 받을 때 저는 두 가지를 생각했습니다. 첫째로 저 자신을 돌아보았습니다. 주님 앞에 미처 회개하지 못한 잘못들을 들추어내고 용서를 구했습니다. 그리고 “하나님 앞에 성결”하자는 다짐을 했습니다. 다음으로는 이번의 시련을 통하여 하나님이 내게 어떤 연단을 시키시고자 하는지 생각해 보았습니다. 그리고 하나님이 시키는 대로 연단을 받았습니다. 그리고는 마침내 옴처럼 하나님의 말씀과 손길에 단련되어서 주님 앞에 섰습니다. 가능하면 고난이 없다면 좋겠지만 혹시 고난 가운데 계시다면 더욱더 하나님께 의지하시는 저와 여러분이 됩시다. 살렘!!



- 창조과학회 대구지부장 이종헌 올림

## 1. 정기모임 안내

창조과학회 대구지부에서는 매월 정기 스터디모임(1,3째주 목요일)이 있습니다. 이 모임을 통해서 새로운 창조과학 자료를 발굴하고, 깊이 있는 토론을 통해 보다 전문성 있는 부분에 대해 알아보며, 상호교제를 통해 사랑과 풍성한 은혜를 나누고자 합니다. 다음 번 모임은 아래와 같습니다.

일시: 2004년 2월 19일 목요일 오후 7시 (다음 모임은 3월 4일 목요일로 예정)

장소: 창조과학회 대구지부 사무실 (동일교회 세계복음센터 103호)

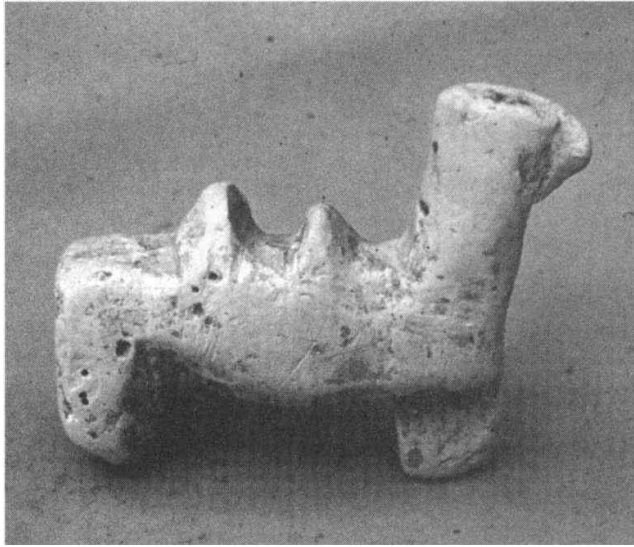
내용: “지적 설계(Intelligent Design)” (2월 19일(목)에는 2장, 3월 4일(목)에는 3장)

발표: 서종학

약도: 문의전화 (053)743-6058



## 헤브론에서 나온 석회암 낙타



### 헤브론에서 나온 석회암 낙타

헤브론에서 나온 이 석회암 낙타는 아브라함 시대의 것으로 추정되며, 어린이의 장난감이었을 것이다.

이 석회암 낙타는 팔레스틴의 남쪽에 있는 헤브론에서 발견되었으며, 아브라함 시대의 것으로 보고되었다. 그것은 분명 어린이의 장난감이었는데, 많은 장난감들이 땅에서 나는 재료로 만들어졌다.

많은 학자들이 아브라함 시대처럼 그렇게 일찍은 낙타가 길들여지지 않았으며 솔로몬의 시대 정도라고 주장했던 것을 알고 있다. 그러나 우리는 또한 비평가들이 잘못 입증했음을 보았다. 실제로 성경에서 동물을 언급한 것은 성경기록에서 지방색을 올바르게 사용했음을 시사해 주는 것이다. 예를 들면, 양떼들이 고대 니네베의 한가운데서 앉아있을 수 있으며(스바냐 2:14), 한편 바빌론에는 목자들이 양우리를 만들지 않을 것이다. 이들은 서로 상반되는 예언인데, 그들 모두 정확하게 이루어졌다.

낙타에 대한 언급도 정확하다. 아브라함의 종은 이삭의 신부를 구하러 떠났을 때 분명히 낙타를 동반했을 수 있다(창세기 24:10). 이 오랜 여행을 위해서는 낙타를 이용했고, 아브라함이 예루살렘으로 가는 훨씬 짧은 거리의 여행을 위해서는 당나귀를 이용했다는 사실이 흥미롭다(창세기 22:3).

아브라함 보다 1,000년 뒤에 솔로몬 시대에 낙타가 “널리 사용”된 것은 사실이다. 예로써, 느리고 터벅터벅 걷는 당나귀를 대신하여, 사막지역을 가로질러 향료나 기타 무역 물품들을 운반하는 것이 중요하게 되었다. 그럼에도 불구하고 낙타는 때때로 아브라함의 시대처럼 훨씬 더 일찍 사용되었다. 성경에서 그것을 분명히 하고 있다. “결국은 성경이 옳다”는 습관이 있다!

## 하란 도시

아브라함의 아버지 데라는 달 숭배의 앞서가는 센터인 갈데아 우르의 원래 고향을 떠나, “가나안 땅으로 가고자 하여” 아브라함을 데리고 갔다. 그러나, 그 대신에 그는 단순히 유프라테스 유역을 거슬러 이동하여 “하란에 이르러 거기 거하였다”(창세기 11:31). 하란은 우르의 자매 도시이었으며, 종교적 환경은 여전히 비슷했다. 우르에서와 마찬가지로 달의 신에 대한 숭배가 두드러졌다.

사람들에 대한 여호수아의 최후의 연설을 읽으면 하란 도시에 대해 더 많은 것들을 상기할 수 있다. 여호수아 24:15은 이렇게 되어 있다:

『만일 여호와를 섬기는 것이 너희에게 좋지 않게 보이거든 너희 열조가 강 저편에서 섬기던 신이든지 혹 너희의 거하는 땅 아모리 사람의 신이든지 너희 섬길 자를 오늘날 택하라 오직 나와 내 집은 여호와를 섬기겠노라』

사람들에 대한 여호수아의 훈계가 필요했다: “그러면 이제 너희 중에 있는 이방신들을 제하여 버리고 너희 마음을 이스라엘의 하나님 여호와께로 향하라”(여호수아 24:23).



### 하란의 또 다른 모습

주 여호와를 섬기라는 이 도전은 모든 시대의 모든 보통 사람들이 직면하는 같은 선택문제이다. 사람들은 지금 예수 그리스도 안에서 자신을 드러내신 창조와 구속의 진정한 하나님을 섬기든지, 혹은 진화론적 자연숭배를 갖는 세상 체계라는 이교의 자연신을 섬기든지 둘 중의 하나이다. 물론 그는 아브라함의 아버지 데라와 삼촌 나홀이 그러했듯이 둘 다를 섬기려고 하다가 실패할 수도 있다. 그러나 진정한 하나님은 “질투하시는 하나님”이시다. 그분은 그의 영광을 다른 것과 공유하지 않으신다.

강 저편에서의 “강”은 유프라테스강을 언급하는 것이라고 이미 밝혔었다. 아브라함의 아버지 데라와 그

의 앞선 선조들은 분명히 우르와 하란에서 통상적으로 숭배하던 신들을 섬겼는데, 특히 두드러진 것은 달의 신 난나이다.

아브라함은 그 모든 것으로부터 떠났으며, 결국에는 중도의 집이던 하란도 떠났다. 그는 가나안 땅으로 이주하여 진정한 이스라엘의 하나님만을 예배하고자 했다.

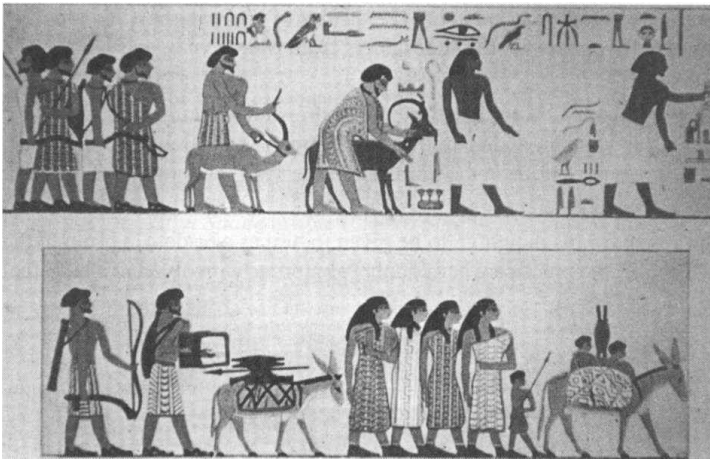


### 하란의 벌집 같은 오두막의 클로즈업

이 벌집 같은 오두막 밖의 줄에 달린 옷은 현대인이 여기에 살고 있음을 말해준다.



## 셈족이 이집트를 방문하다



Beni Hasan 무덤 그림

이 무덤 그림은 BC 1,900년 경의 것으로, 두 번째 사람의 머리 위를 보면 셈족이 라/Ra의 눈의 보호아래 이집트로 오고 있는 것을 보여준다. 이와 같이, 아브라함도 이집트로 여행했을 수 있다.

있는데, 이는 태양신 라의 보호가 이들 방문자들에게 있었음을 나타내 주는 것이다. 그들은 여성들이 남성들보다 옷을 길게 입는 전형적인 셈족의 의복을 입었다. 뒷면의 왼쪽에 있는 남자는 커다란 석궁을 들고 있으며, 그 다음에 있는 남자는 하프를 들고 있다. 이는 다윗이 가지고 있던 10줄의 악기보다 훨씬 이전에 음악이 잘 확립되어 있었음을 상기시킨다. 그 옆에 있는 당나귀는 불을 지피는 데 필요한 풀무를 운반하고 있다.

아브라함 집 사람들의 일부가 이집트로 이동할 때 이 무리의 셈족 사람들과 관련 있는 여러 가지 도구를 함께 운반하고 있는 것으로 쉽게 짐작할 수 있다. Beni Hasan에서 나온 이 그림은, 아브라함에 관한 성경의 기록에서처럼 셈족들이 여러 시대에 이집트로 갔을 수 있었음을 분명히 해 준다.

## 알랄락/Alalakh 서판

Leonard Woolley 경은 안디옥/Antioch에서 동쪽으로 14마일쯤 떨어진 Atshanah의 Orontes 강 북쪽에서 1937년에서 1939년 사이에, 그리고 1946년에서 1949년 사이에 발굴을 했다.

창세기 기록에서 아브라함은 이집트로 내려간 것으로 나타난다. 그런데 사람들은, 셈족의 유랑하는 사람들에 대해 이집트 사람들이 분개했다고 해서 그것이 있음직 하지 않다고 지적하는 경우가 있다. 그러나, 이 그림은 나일에 있는 유명한 Beni Hasan 무덤에서 나온 것으로, 셈족의 사람들이 아브라함의 시대로부터 그리 멀지 않은 BC 1,900년 경에 이집트를 방문한 것을 보여준다.

그림의 위쪽 가운데(약간 오른쪽)에서 “라 / R a 의 눈 ” 을 볼 수



알랄락 서판

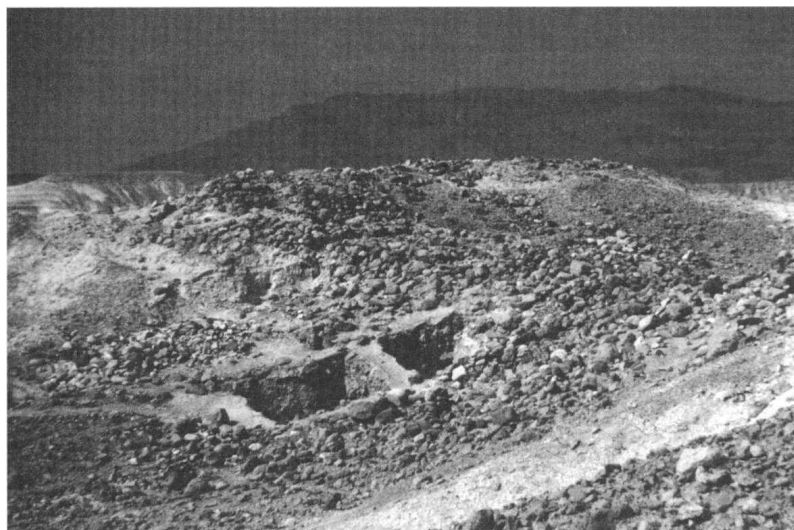
이 서판은 군인에 대한 인구조사를 나타낸다: 첫 번째 것은 알랄락 서판에서 가나안 사람들과 관련된 것인데 BC 약 15세기의 것으로, 창세기 14장에서 아브라함의 318명을 생각나게 한다. 어떤 서판에는 실제로 그러한 사병(私兵)의 여러 계급이 적혀 있다. 아브라함의 훈련된 하인들을 “가신(家臣)”이라는 의미의 “hanikim”이라 했는데 이것은 정확하게 사용된 것 같다.

이 커다란 달걀모양의 것은 대략 BC 3,100년에서 1,200년 사이의 17가지 직급을 나타내고 있다. 알랄락에서 나온 이것과 같은 서판은, 18세기에서 15세기 사이의 시리아 역사에 관하여 새로운 정보를 제공해주므로 구약 성경의 연구에 중요하다. 그것들은 Mari, Nuzi, Ugarit(현대의 Ras Shamra)에서 나온 다른 서판에 대한 비교 자료를 제공해 주기도 한다.

그것들은 족장시대 근처의 역사, 관습, 종교, 문화, 심지어 언어까지 상당한 조명을 해 준다. 간접적으로는, 이삭의 아내를 구하려고 하는 아브라함의 소망을 충족시키기 위하여 하인이 떠나는 것과 유사한 족장의 기록을 상당히 조명해 준다(창세기 24장).

알랄락에서 신랑은 신부의 아버지에게 그의 딸을 자기 신부로 달라고 요청한다. 그는 이삭의 이야기에 서와 같이 약혼 선물을 지참한다. (야곱도 역시 그와 유사하게 약혼 선물에 연루되었던 관습을 보라: 창세기 24:23, 34:12).

### 고대의 소돔?



### 고대의 소돔?

일련의 고대 도시에서 발굴과 조사가 이루어졌다. 어떤 학자들은 이곳이 아브라함 시대에 멸망한 “평원의 도시”인 것으로 믿는다.

이것은 사해의 동쪽에 있는 Khanazir의 부분적 발굴 현장인데, 일부 학자들은 이곳이 실제로 고대의 소돔 위치라고 믿는다. 사해의 가장자리로 흘러내리는 일련의 와디(개울)가 있는데, 이들 중 다수에서 도시의 폐허가 발견된다. 논쟁거리는, 창세기 19장에서 소돔과 고모라가 멸망할 때 언급된 평원의 도시가 그들 중에 들어있는가 하는 것이다.

이는 이들 도시가 실제로는 사해의 남쪽 부분에 있다는 가능성과 위배된다. 이들 최근에 발견된 폐허는 모압 지방 쪽으로 사해의 남쪽 부분의 동쪽을 따라 있다. 이곳이 “평원의 도시”가 맞다면, 우리 앞에 놓여있는 발굴지역이 실제로 루이 소돔에 들어갔을 때 앉아있던 성문 지역이다.

그는 처음에 소돔을 향하여 장막을 쳤었지만, 결국에 가서는 성문에 앉아버리고 말았다. 이것은 그가 도시의 장로로 인정을 받게 되었으며, 사람들이 성문으로 나아와 그들의 사건을 그에게 내놓고, 논쟁을 처리하는 등의 그가 내리는 판결을 받아들였음을 나타낸다.

**성경과 삽/Bible and Spade**이라는 잡지의 기사(“소돔과 고모라는 발견되었는가?”)에서 Bryant Wood 박사는 다음과 같이 썼다:

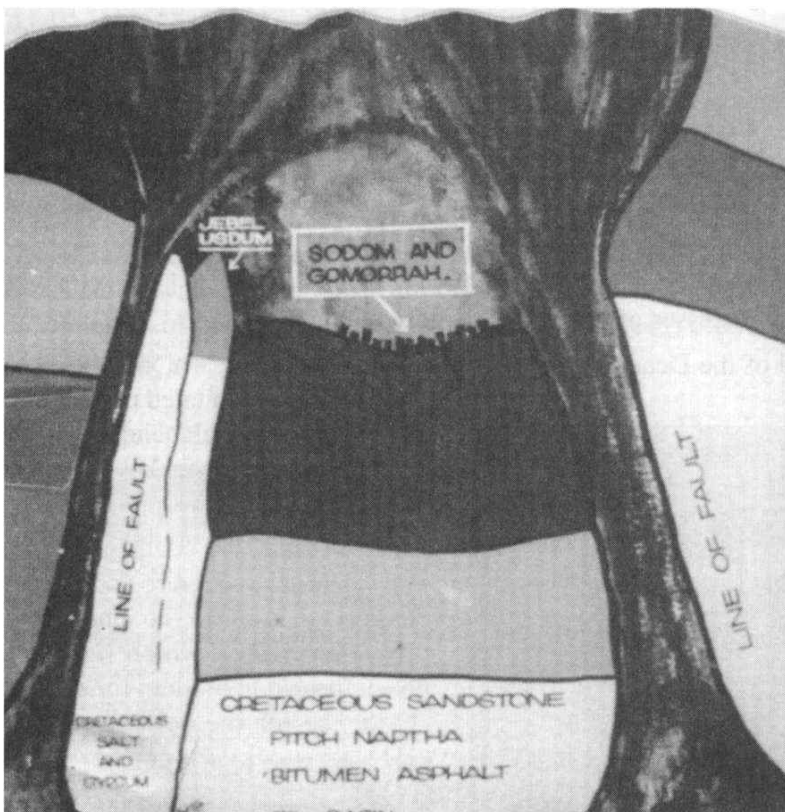
『요약하면, **현 시점에서 우리가 가지고 있는 모든 증거는, Schaub과 Rast가 발견한 초기 청동기 장소가 소돔, 고모라, 및 평원의 도시와 일치함을 나타낸다고 말할 수 있다.**』

### 소돔과 고모라의 멸망을 재현할 수 있다

“평원의 도시”가 나중에 사해의 남쪽 부분으로 된 곳 아래에 있든지, 혹은 Schaub과 Rast가 확인한 장소에 있든지, 그곳을 멸망시키기 위해 하나님이 자연의 힘을 이용했을 가능성은 매우 크다. 그림을 보면 유전이 함몰하면서 생긴 큰 압력에 의해 기름, 가스, 유황, 소금, 역청 등이 나온 것으로 추측할 수 있다. 사해의 서쪽에 있는 Jebel Usdum(소돔산)에서 불에 의한 것처럼 여러 지층의 이회토(泥灰土)가 함께 압

축되어 있는 것이 발견된다. 따라서 하나님이 소돔과 고모라에 하늘로부터 유황(역청질 재료)과 불을 쏟아 부어서, 그들 도시를 뒤엎으셨다(창세기 19:24-25). 우리는 하나님이 사악한 도시를 멸망시키실 때 기적적인 활동을 하셨다는 것을 배제하지 않는다. 그러나 우리는 또한 그분이 기적을 행하실 때 자연의 힘을 조절하시는 것을 포함한다고 인정한다.

그러한 대규모의 파괴는 사해의 양쪽에 강한 영향을 남겼을 수 있다. 그 도시가 사해의 남쪽 부분 아래에 있을 가능성에 대해서는, 창세기 14:3에 “깃딤 골짜기 곧 지금 염해”라고 되어 있는 것을 볼 때, 그 부분의 지표면의 지형이 흥미롭다. 이것은 지방색의 흥미 있는 일부라고 볼 수 있다.



사악한 도시 소돔과 고모라를 멸망시키기 위해 하나님이 지진을 이용하셨을까? 이 재현은 창세기 19장에 기록된 사실과 잘 들어맞을 것이다.



나눔터 주 하나님 지으신 모든 세계

정은선 (경북대 석사, 생물학, [jess9550@empal.com](mailto:jess9550@empal.com))

## 주 하나님 지으신 모든 세계



O lord, my God, when I in awesome wonder  
Consider all the works thy hand hath made  
I see the stars, I hear the mighty thunder  
Thy power throughout the universe displayed

Then sings my soul, my savior God to thee  
How great thou art, how great thou art  
Then sings my soul, my savior God to thee  
How great thou art, how great thou art

언제나 별을 볼 때면..... 온 우주에서 개인적으로 천지를 창조하신 하나님을 대면하고 있는 것 같은 느낌을 받게 되는 것은 저뿐만이 아닌가 봅니다. 이 찬양을 작곡한 분은 어찌면 이렇게 별을 보며 느끼는 저의 경이감을 저보다 더 잘 표현하고 있는지.....

이 찬양을 듣거나 부를 때마다, 수많은 사람들이 저와 동일한 경외감으로 함께 천국에서 하나님께 찬양을 올릴 그 순간이 너무나 기대가 됩니다.

제가 창조 과학회모임에 참여하게 된 것이 이제 6개월 정도 되는 것 같습니다. 저의 소감은 두 가지가 있습니다.

먼저, 저의 발걸음을 인도하시는 하나님께 너무나 감사드립니다. 어릴 때의 꿈이 과학자였으며, 그리고 늘 과학을 가장 흥미 있어 했지만 저의 지난 시간들은 과학과는 그다지 상관없었으며, 창조과학과는 더더욱 상관이 없었습니다. 하지만 이제 저의 삶에 세심하게 간섭하시고 역사하시는 하나님의 손길을 깊이 깨닫고 감사하게 됩니다.

다음으로, 창조 과학회를 섬기시는 교수님들과 간사님들을 알게 된 것이 제게 깊은 기쁨이 됩니다. 바쁜 시간을 내어 스터디를 준비하시고 빠짐없이 시간을 구별하시는 모습들, 그리고 힘든 강의를 기쁨으로 섬기시는 모습들, 이러한 모습들을 보며 이 모임이 100% 섬김과 헌신으로 이루어지고 있음을 깨닫습니다. 그래서 이런 것을 대할 때마다 “지혜있는 자는 궁창의 빛과 같이 빛날 것이요 많은 사람을 옳은 데로 돌아오게 한 자는 별과 같이 영원토록 비취리라(단12:3)”는 말씀이 떠오릅니다. 별과 같이 영원토록 비취실 분들을 이 땅에서 만나서 알고 지내게 된 것이 얼마나 감사한지....그런 생각들이 저의 마음을 채웁니다.

모든 것을 인도해 주신 하나님께, 창조 과학회에 참여하고 여러 섬기는 분들과 교제하게 하신 것에 감사하며 제게 주실 사명에 대한 기대감과 함께, 당신을 실망시키지 않겠다고 다시 한번 다짐해 봅니다.

그리고 언젠가 함께 찬양하게 되겠지요.. How great thou art! 너무나 기대가 됩니다. **창조**

## 방사성후광



### - 중요하고 흥미로운 연구 결과

2년 전에 폴로늄(Po) 방사성후광은 여전히 “미세한 수수께끼다”라고 보고 되었다. 그 이후로 지질학적 사건(occurrence)과 폴로늄(Po), 우라늄(U), 토륨(Th)의 방사성후광의 분포에 관한 광범위한 연구가 RATE 프로젝트의 일부분으로 착수되어서 이제 중요하고 흥미로운 연구 결과를 얻게 되었다.

#### 방사성후광이란 무엇인가?

방사성후광이란 어떤 암석, 특히 화강암 내의 주된 광물 입자에 포함되어 있는 작은 광물 결정을 둘러싸고 있는 미세한 구형 변색대(spherical zones of discoloration)이다. U, Th의 방사성 붕괴에 의해 생성된 알파 입자와 작은 광물 포유물(주로 저어콘) 내의 (Po를 포함하는) 붕괴 산물은 그것들의 결정격자(crystal lattices)를 손상시키면서 주변의 주된 광물(주로 짙은 색의 운모, 흑운모(biotite))을 통과한다. U과 Th의 연쇄 붕괴에서 다른 방사성 핵종에 의해 방출된 알파 입자는 에너지가 다르기 때문에, 이동 거리가 다르다. 알파 입자가 멈추는 곳에 치밀한 구각(spherical shells)을 만들면서 가장 많은 손상을 일으킨다. 암석 박편(thin sections)을 조사하면 동심의 환상구조가 나타난다. 따라서, 방사성후광을 보고 어느 방사성 핵종이 만들어냈는지 확인하는 것이 가능하다.

$^{238}\text{U}$  연쇄 붕괴에는 3개의 Po 방사성 핵종--  $^{218}\text{Po}$ ,  $^{214}\text{Po}$ ,  $^{210}\text{Po}$ --이 있다. 모든 것은 매우 빠르게 붕괴하므로 반감기도 매우 짧다. 각각의 반감기는 3.1분, 164마이크로초, 그리고 138일이다. 따라서 이러한 각각의 방사성 핵종이 방사성후광이 형성될 때(그림 1) 방사성중심(radiocenters)에 나타나기 때문에 이러한 Po 방사성 핵종에 의해 생성된 구(rings)에만 존재하는 화강암의  $^{218}\text{Po}$ ,  $^{214}\text{Po}$ ,  $^{210}\text{Po}$  방사성후광은 Po 방사성후광과 화강암 양쪽 다 순간적으로 형성되었음을 지시하는 것으로 해석되었다.

U과 Th 방사성후광도 또한 중요하지 않은 것은 아니다. 거무스름하게 완전히 형태를 갖춘 U과 Th 방사성후광은 방사능 붕괴로 형성되는데 오늘날의 속도로 약 1억 년이 필요할 것으로 추정되었다. 그래서 전 세계적의 지질학적 기록을 통해 화강암 내의 그것들의 존재는 겉으로 보기에는 지구 역사상 방사능 붕괴가 오늘날의 속도로 적어도 1억 년 정도 일어났을 것이라는 것을 암시할 수도 있다.



## RATE 연구

연구 초기에는 대홍수 동안 형성되었을 화강암에 초점을 맞췄다. 각 경우에 화강암이 화석을 함유한 대홍수 퇴적층의 변성작용(metamorphism, 열과 압력에 의해 유도된 암석의 변화)의 용융(melting)에 의해 생겼다는 것과 그 결과로 생성된 화강암질 마그마(용융된 암석)가 다른 대홍수 퇴적층 속으로 관입했다는 명확한 증거가 있다.

그러므로 그렇게 대홍수와 관련 있는 화강암으로 조사된 것으로 애틀랜타(조지아) 근처의 스톤 마운틴(Stone Mountain) 화강암, 샌디에이고 동쪽의 남부 캘리포니아 반도산맥(Peninsular Ranges)의 화강암과 관련 있는 La Posta 지역의 화강섬록암(granodiorite), 그리고 오스트레일리아 남동부에 있는 Cooma 화강섬록암과 네 가지 다른 화강암체가 있다.

이 모든 화강암 내의 흑운모 입자는 다수의  $^{210}\text{Po}$  방사성후광과 종종 그것보다 4-10배 많은 수의  $^{214}\text{Po}$  방사성후광을 가지고 있다. 거무스름하게 완전히 형태를 갖춘  $^{238}\text{U}$  방사성후광(그림 2)은 대개  $^{214}\text{Po}$  방사성후광 수와 거의 같은 수만큼 나타난다.

한편  $^{218}\text{Po}$  방사성후광은 매우 드물다. 하지만, 호주 남동부의 Cooma 화강섬록암과 다른 네 가지 화강암 내에는 Po 방사성후광보다  $^{238}\text{U}$  방사성후광이 더 많은 반면, 이 화강암 중의 두 표품에서는  $^{210}\text{Po}$  방사성후광의 수만큼  $^{214}\text{Po}$  방사성후광이 나타난다. 거무스름하게 충분히 형태를 갖춘 Th 방사성후광도 또한 Cooma 화강섬록암에서는 흔하다.

## U 방사성후광과 가속 붕괴

그렇다면, 이 화강암에 대한 이러한 첫 번째 조직적 조사에서 밝혀진 이 방사성후광의 중요성은 무엇인가? 매우 많은 거무스름하게 완전히 형태를 갖춘 U과 Th 방사성후광의 존재는 오늘날의 속도로 적어도 1억 년에 해당하는 방사능 붕괴가 암석이 형성된 이래로 이러한 화강암질 암석 내에서 나타났음에 틀림없음을 분명히 의미한다. 하지만, 이 화강암질 암석은 대홍수동안 단지 최근에 명백하게 형성되었으므로, 이것은 오늘날의 속도로 적어도 1억 년에 해당하는 방사능 붕괴가 지질학적 작용이 격변적 속도로 발생한 대홍수 동안에 일어났음에 틀림없음을 의미한다. 따라서 방사능 붕괴속도는 대홍수 동안 가속되었어야만 했었다. 따라서, 일정한 붕괴속도를 가정하는 종래의 방사성동위원소 암석 연대측정(radioisotopic dating of rocks)은 믿을 수 없으며 종래의 '대(ages)'는 엄청나게 잘못되어 있다.

게다가, 그렇게 가속화된 방사능 붕괴로 말미암아 대홍수 동안 많은 양의 열이 발생했을 것이다. 뒤이어 이것은 대홍수 동안 지구적인 구조 운동(tectonic processes)을 일으켜서 작용하고, 퇴적지층의 광역 변성작용(regional metamorphism)과 지각과 맨틀 암석을 용융시켜 화강암질 및 다른 종류의 마그마를 생성하는 것을 포함한 많은 지질학적 사건들을 격변적으로 일으키는 역할을 했을 것이다.

## Po 방사성후광 형성과 빠른 지질학적 작용

하지만, Po 방사성후광도 또한 그것들의 상당히 짧은 반감기 때문에 여전히 매우 중요하다. 그것들을 포함한 이러한 화강암은 창조되지도 않았고 태고의 것도 아니기 때문에, 이러한 Po 방사성후광을 만든 Po도 태고의 것일 수가 없다.

따라서 두 번째 작용이 모원소인 U 으로부터 필요한 Po를 분리해서 방사성중심에 집중되도록 했던 것이 무엇이든지 간에 그것에 관련된 시간은 매우 짧아야만 했었다.

이곳의 제한된 공간으로 말미암아 Po 방사성후광 형성에 대해 제안된 메커니즘의 완전한 기술적 설명과 상세한 증명을 보여줄 수 없으나, 포괄적인 논문을 내년 여름 창조과학 국제회의에서 발표하려고 준비하고 있는 중이다.

요약하자면, 많은 관련 증거는 가능한 열수(hydrothermal--지질학적 변화를 일으키기에 충분할 정도의 높은 온도를 보여주는 지하수. 여기에는 마그마의 작용, 변성작용, 그리고 방사성 에너지로 가열된 물이 포함되는데 여러 가지 물질이 용해되어 있다) 용액 운반 모델을 제안한다. 이 모델에 따르면, Po 동위원소 스스로에 의해 아마도 수반된 Po 동위원소의 직접적인 선구물질은 인접한 저어콘(zircon) 입자 내에서 U 붕괴로 흑운모 광편 내에서 상당히 짧은 거리를 이동했다. 그 다음 Po 동위원소는 흑운모 광편 내의 격자 결함에서 이온 간의 인력에 의해 적합한 방사성 중심에 계속해서 집중되었고, Po 방사성후광이 그 다음에 형성되었다.

이것의 의미는 중요하다. 이러한 Po 동위원소의 반감기는 매우 짧기 때문에, 열수 용액의 운반은 상당히 빨랐어야만 했다. 열수 용액은 화강암질 마그마가 식을 때 만들어진다. 그래서 열수 용액도 또한 그 열을 앗아가므로 이 화강암질 마그마의 냉각 시간은 상당히 짧았어야만(단지 며칠!) 했다.

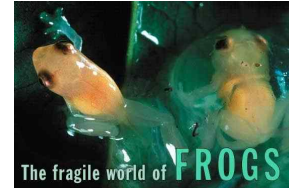
열수 용액은 또한 금, 주석, 동, 납, 아연과 같은 다른 금속도 운반하기 때문에, 열수 용액의 이렇게 빠른 흐름은 또한 금속 광석을 다시 며칠 내에 빠르게 침전시킬 잠재성을 가졌다! 그리고 마침내, 광역적으로 변성작용을 받은 암석 내의 U, Th, Po 방사성후광에 대한 서론의 보고는 열수 용액의 대규모 급류가 격변적으로 광역적 변성복합체(regional metamorphic complexes)를 형성했다는 것을 확증한다.

아마도 Po 방사성후광은 더 이상 ‘미세한 신비’가 아닐 것이다. 만약 그렇다면, U, Th, Po 방사성후광이 짧은 지구상의 대홍수 동안의 격변적인 지질학적 작용에 대한 강력한 증거가 될 수 있을 것이다. 대홍수와 관련 있는 화강암에 대한 연구는 계속되고 있으며, 현재 심지어 창조주간 당시의 증거로 확대될 수도 있는 대홍수 전 화강암을 포함한 다른 연구가 이루어질 예정이다. **창조**

창조단상 (15) 입을 통해 새끼를 낳는 개구리

박종환 (경북대 교수, 화학, [jpark@kyungpook.ac.kr](mailto:jpark@kyungpook.ac.kr))

## 입을 통해 새끼를 낳는 개구리



자기 위(胃) 속에서 새끼를 기르는 개구리 종(種)의 발견으로 과학세계가 깜짝 놀랐다. 학명이 Rheobatrachus silus인 개구리 암컷이 1973년 호주 동남부에 있는 퀸즈랜드에서 발견되었을 때, 입을 통하여 살아있는 새끼를 낳는 것이 관찰되었다!

어미 개구리는 수정된 알을 꿀꺽 삼키고는 먹이를 섭취하지 않는다. 알들이 발생의 단계를 거쳐 올챙이를 거치는 6주 또는 그 이상 동안, 위 속에서는 소화되는 것도 없고 창자를 따라 내려가는 것도 없다.

개구리의 위는 지극히 정상적이다. 염산과 강력한 효소를 분비하여 위 속에 있는 어떤 것들도 정상적으로 부셔서 소화시킬 수 있다. 그러나, 알을 둘러싸고 있는 젤리에 특수한 화학물질을 함유하고 있어서 산의 생산을 "중단"(따라서 소화과정을 정지)시킬 뿐 아니라 위의 내용물이 창자로 내려가는 것을 막아주는 것 같다. 이 화학물질 \*prostaglandin E2는 위벽을 이완시켜서 상당한 정도로 얇게 하거나 확장할 수 있도록 해준다(이 화학물질은 올챙이가 되면 더 많이 생성된다). 한꺼번에 26마리 정도의 새끼가 있어서 다리가 완전히 생길 때까지는 나오지 않으므로, 위는 크게 팽창하여 마치 얇고 투명한 플라스틱가방 같다.

'출산'은 크게 토하여 위를 비워 냄으로써 이루어지는 것으로 알려졌다. 그러나, 정확히 말하면 일주일 이상의 기간에 걸쳐 한 마리씩 따로 낳는다. 이렇게 하기 위해서 어미는 물 위로 올라와서 식도를 이완시킨다. 새끼는 이완된 식도를 통해서 어미의 입으로 나와 어미의 혀 위에 올라앉아서, 어미가 넓게 벌린 턱을 통해서 데뷔시켜줄 때까지 기다린다.

알을 낳아 자유롭게 헤엄치는 올챙이 단계를 거쳐 성공적으로 번식하는 개구리 종이, 위 속에서 알을 품는 것으로 어떻게 변화하는가를 진화론자들이 시행착오적인 돌연변이/선택에 의한다고 생각하는 것을 보면 아주 놀랍다. 신다윈주의에서는 진화가 유전형질에 대한 일련의 우발적인 변화(돌연변이)에 의해 일어난다고 주장한다. 이들 각각의 변화는 어떻게 해서든지 상속된 정보를 다음 세대에 넘겨주어 자연선택을 하게 한다. 그럼에도 불구하고, 자기의 알을 집어삼키는 고통스런 돌연변이가 그 자손의 생존과 번식에 더욱 적합하게 할 것 같지 않은 것은 분명하다.

생물의 세계에는 그와 같은 놀라운 불가사의로 가득하다. 계산된 목적과 설계 없이 그것이 '단지 일어났을 뿐'인가를 보여주기 위해서 진화론자들은 가장 왜곡되고 상상력 풍부한 노력을 해야 한다. 사실상, 그것들은 창조주 하나님의 놀라운 재주와 그 솜씨의 다양함을 증명한다.

-- Carl Wieland, From Creation ex nihilo 15(2), 26(1993), 박종환 역 --

(\* 역자주 : prostaglandin E2는 현재 산부인과에서 출산을 돕는 자궁 이완제로 임상에서 사용하고 있다. 이 개구리의 알을 특수한 화학물질을 함유한 젤리가 둘러싸고 있어서 오랫동안 위 속에서 소화되지 않고 남아 있다가 올챙이로 부화된 것을 볼 때, 요나가 큰 물고기의 배 속에서 사흘 밤낮 동안 소화되지 않고 있을 수 있었던 것도 하나님께서 이와 같은 형태의 특별한 간섭을 하시면 충분히 가능하다는 것을 짐작할 수 있다. 과학을 맹신하는 이들은 그들의 알팍한 지식을 가지고 하나님의 말씀을 거부하려고 몸부림치고 있으나 진정으로 과학적인 모든 증거들은 하나님의 능력을 나타내 준다.) **참조**

본 전자소식지를 계속해서 받아 보기 원하시면, 저희 창조과학회 대구지부 홈페이지([creation21.org](http://creation21.org))를 방문하셔서 **회원가입(무료)**하시고, 가입하실 때 반드시 **E-mail 주소를 기입**해 주시면 됩니다. 혹시 요청하실 사항이 있으시면, 홈페이지에서 이메일 부분을 누르시고, 요청사항을 적어주시면 됩니다. 날마다 더욱 좋아지는 소식지가 되도록 하겠습니다. 감사합니다.