

서울신문

[핵잼 사이언스] 고대 거미 화석?...알고보니 백악기 가재 화석

기사입력 2020-01-07 10:16

[서울신문 나우뉴스]



몽골아라크네 카오양젠시스

과학자들은 과거 생물의 흔적인 화석을 통해 오래 전 살았던 생물의 모습을 복원하고 생물이 진화 과정을 밝혀냈다. 하지만 상당수 화석은 불완전한 상태로 발견되거나 변형된 형태로 발굴되어 과학자들도 잘못된 해석을 내릴 수 있다. 신종 화석인 줄 알았는데, 알고 보니 어린 개체와 성체의 차이였거나 일부만 발견되어 엉뚱한 형태로 잘못 복원되는 경우가 드물지 않다. 화석이 되는 과정에서 형태가 심하게 변해 아예 다른 종류로 분류되었다가 정정되는 경우도 있다. 최근에 보고된 몽골아라크네 카오양젠시스(Mongolarachne chaoyangensis)는 마지막 경우에 속한다.

이 화석은 중국 랴오닝성에 있는 백악기 지층에서 발견된 것으로 누가 봐도 거미의 형태를 지니고 있다. 당연히 이를 발굴한 중국 고생물학자들은 이를 거미라고 생각했다. 하지만 몽골아라크네의 세부적인 구조는 지금까지 알려진 거미와 매우 달랐다. 이상하게 생각한 연구팀은 중생대 거미 연구의 권위자인 미국 캔자스 대학의 폴 셸던 교수에서 자문을 구했다.

셸던 교수는 몽골아라크네가 거미의 일종이라는 초기 분석 결과에 의문을 갖고 이를 형광 현미경 (fluorescence microscopy)을 통해 세밀하게 분석했다. 그 결과 연구팀은 화석 기반암 사이에 숨은 본래 생물체의 흔적을 더 정확하게 확인할 수 있었다. 연구팀의 결론은 거미 같은 외형에도 불구하고 이 화석의 진짜 정체는 가재라는 것이다. 몽골아라크네는 1억 2000만 년 전에서 1억 3000만 년 전에 살았던 백악기 가재로 형광 현미경에서 가재에 특징적인 외골격의 흔적을 확인할 수 있었다. 이 연구 결과는 관련 저널 (Palaeoentomology)에 발표됐다.

거미가 다른 절지동물 화석과 혼동을 일으킨 경우는 이번이 처음이 아니다. 한때 고생대 석탄기의 거대 거미로 알려졌던 메가라크네 세르비네이(Megarachne servinei)는 후속 연구를 통해 다리 너비가 50cm에 달하는 괴물 거미가 아니라 멸종 절지동물인 바다 전갈의 일종이라는 사실이 밝혀졌다. 살아 있을 때는 누구도 헛갈리지 않았겠지만, 화석화 과정에서 외골격이 암석에 눌러 납작하게 변형되기 때문에 혼동을 일으킬 수 있는 것이다.

하지만 모든 과학 분야가 그렇듯이 고생물학 역시 후속 연구를 통해 오류를 바로잡고 새로운 사실을 밝혀낸다. 그리고 이런 과정을 통해 학문이 더 발전한다. 이번 사례 역시 누구나 거미라고 생각할 화석에 의문을 품고 자문과 후속 연구를 통해 진실을 밝혀낸 과학자들의 자세가 훌륭하다고 말할 수 있을 것이다.

고든 정 칼럼니스트 jjy0501@naver.com

★ [나우뉴스에서 통신원 및 전문 칼럼니스트를 모집합니다]

▶ [네이버에서 서울신문 구독] [나우뉴스 이제 유튜브로 보세요!]

© 서울신문(www.seoul.co.kr), 무단전재 및 재배포금지

이 기사 주소 <https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LPOD&mid=etc&oid=081&aid=0003056689>
