

공기에도 무게가 있나요? ❷

성경은 과학에 관한 내용을 말해주는 과학 책은 아닙니다.

하지만 사람들을 놀라게 할 만큼 과학적으로도 정확한 사실을 증거 할 때가 많이 있는데 오늘 질문도 그 가운데 하나라고 할 수 있습니다.

먼저 성경을 보도록 하겠습니다.

욥기 28장 25절에 보면 “바람의 경중을 정하시며 물을 되어 그 분량을 정하시며 ”라는 말씀이 나오는 것을 볼 수 있는데 여기서 바람이라는 것은 공기, 즉 대기를 말하는 것이고 경중을 정하셨다는 것은 무게가 있도록 하셨다는 것입니다. 그러니까 ‘공기에 무게가 있도록 하셨다’ 라는 뜻이죠. 수 백 년 전 사람들은 이 부분을 읽으면서 상당히 이상하게 생각했을 것 같습니다. 왜냐하면 눈에 보이지도 않는 바람이 무게가 있다고 했으니 얼마나 이상했겠습니까.

그런데 지금은 조금의 과학적 지식만 있어도 이것을 이해할 수 있습니다.

여러분은 기압이라는 말을 들어보셨을 것입니다. 이 기압이라는 것은 바람(공기)의 무게를 재는 단위인데, 1기압은 북위 45도의 바다 면과 0℃의 온도에서, 수은 기둥을 높이 760mm 까지 올리는 데 작용하는 압력을 말합니다. 그리고 1기압은 1,013.25헥토파스칼과 같습니다. 날씨에 관한 뉴스를 들을 때 고기압이니 저기압이니 하는 말을 많이 들을 수 있는데 이것이 바로 바람 즉 대기의 무게인 것입니다. 이러한 공기의 힘은 우리의 일상생활에서도 많이 찾아볼 수 있는데 자동차나 자전거 등의 바퀴, 축구공, 공기총 등등이 그 좋은 예라고 할 수 있습니다. 또한 비행기를 타거나 높은 산에 올라가면 귀가 멍멍해지는 것을 경험 할 수도 있는데 이것도 공기의 무게 즉 기압의 높고 낮음에 따라서 형성되는 것이죠.

만약 이러한 공기를 모두 담아서 무게를 잰다면 엄청난 무게가 되겠죠. 아마 우리는 상상하기도 힘든 무게가 될 것입니다. 참고로 우리가 잠을 자는 방에도 수십kg이나 되는 공기가 있다고 합니다.

그럼 공기가 이렇게 무게가 있다는 사실을 누가 발견했을까요? 공기에 무게가 있다는 사실을 처음 알아낸 과학자는 이탈리아의 토리첼리 박사라는 분인데 이 분은 1640년에 공기의 무게를 재는 압력계를 처음으로 만들어서 그것을 증명하였습니다.

성경에는 공기에 관한 이야기가 이것 말고 또 있는데 전도서 1:6절에 보면 “바람은 남으로 불다가 북으로 돌이키며 이리 돌며 저리 돌아 불던 곳으로 돌아가고”라는 말씀이 있습니다. 이 말씀의 뜻은 공기가 이동한다는 것인데, 17세기 하틀리라는 사람은 적도에서 상승한 기단이 양극으로 이동한다는 즉 대기가 순환한다는 학설을 처음으로 주장했습니다. 그리고 19세기에는 코리올리와 페렐을 통해 북반구와 남반구에서의 반대 방향으로 휘어지는 대기의 움직임을 밝히게 되었는데, 불과 수백년전인 1600년대에 밝혀진 이와 같은 사실이 수 천년 전에 쓰여진 성경에 정확하게 기록되어 있는 것을 볼 때 성경은 정말 믿을만하다는 생각을 더욱 굳게 합니다.

© 「궁금해?궁금해!」, 한국창조과학회 제공