

H₂O

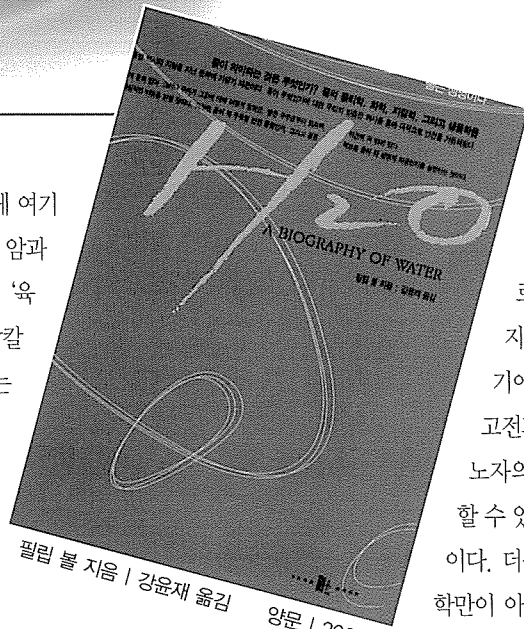
신화가 된 '물'의 전기

사실 우리 사회만큼 '물'을 신비롭게 여기는 나라가 또 어디 있을까 싶다. 암과 노인성 치매와 정신병까지 고쳐준다는 '육각수'도 있고, 붉은 양젓물이 든갑한 '알칼리수'도 있고, 우주의 파동을 담았다는 '태민다수'와 '지장수'도 있다. 3백년 전부터 써오던 '세탁 소다'가 '신비의 촉매'로 둔갑을 하고, 그런 물에 전류를 흘려주면 빨래의 때를 말끔하게 빼주는 신비의 '알파수'가 된다는 주장도 있다. 땅 속을 흐르는 지하수가 인체에 영향을 주는 '수맥파'를 발생시킨다고도 한다. 그동안 '신비의 물'에 속아서 귀중한 재산을 낭비하고, 심지어 자신의 건강까지 포기하는 경우를 보면서 무력감에 빠지곤 했었다.

옥스퍼드 화학과를 수석으로 졸업하고, 물리학 박사 학위를 받은 후에 세계적으로 권위 있는 과학 학술지 「네이처」의 편집을 맡기도 했던 필립 볼이 내놓은 이 책은 원제 「H₂O: 물의 전기」가 말해주듯이 그야말로 물에 대한 모든 것을 담고 있다. 화학을 전공하고, 이미 몇 권의 과학도서를 번역했던 역자의 훌륭한 솜씨가 500쪽이 넘어서 조금은 부담스럽게 느껴지는 이 책을 단숨에 읽을 수 있도록 해준다.

물을 소재로 한 현대과학의 해설서

이 책의 가장 큰 장점은 저자의 다양하고, 정확한 과학지식과 풍부한 인문학적 상식을 바탕으로 하고 있다는 사실이다.



이 책은 물에 대한 신화에서부터 첨단 과학과 기술에 이르기까지 정말 아무 것도 빼놓지 않은 완벽한 '전기'라고 하기에 부족함이 없다. 유럽의 온갖 고전과 현대의 문학 작품, 그리고 노자의 「도덕경」까지 폭넓게 인용할 수 있는 저자는 그리 많지 않을 것이다. 더욱이 이 책은 단순히 물의 과학만이 아니라, 현대 과학의 역사와 수행 과정에 대한 정확한 분석까지 날날이 담고 있는 그야말로 물을 소재로 해서

어낸 현대 과학의 해설서라고 해야 할 지경이다.

저자가 지적했듯이 물은 '신화가 된 물질'임에 틀림이 없다. 물은 단순히 지구상 어디에서나 볼 수 있는 물질이 아니라 우리의 마음 속에 상징과 본질로 자리잡아 버렸다. 그래서 물에 대한 우리의 믿음은 역사를 통해서 반전에 반전을 거듭해왔고, 그 과정을 통해서 물질 세계에 대한 우리 인식의 변화를 명백하게 알 수 있는 그야말로 살아있는 신화라는 뜻이다. 그리고 역자가 지적했듯이 물은 '생명'이기도 하다. 지구상에 살고 있는 모든 생명체에 비록 에너지를 공급해주는 영양소의 역할을 하지는 못하면서도 그 무엇보다도 바꿀 수 없는 귀중한 존재라는 뜻이다. 그래서 물의 전기는 단순히 역사속으로 사라져버린 인물의 죽은 이야기가 아니라 생생하게 활동하고 있는 살아있는 사람의 전기이기도 하다.

물에 관한 신화 등 총 4부로 구성

이 책은 모두 4부로 구성되어 있다. 제1부 '우주의 수프'는 물에 대한 전 세계의 신화로 시작된다. 그러나 역사 속에 오래 머물기에는 할 이야기가 너무나도 많다. 그래서 대폭발(빅뱅)에 의해서 우주의 원소들이 어떻게 생겨났고, 지구상에는 물이 어떻게 생겨나게 되었는가에 대한 흥미진진한 이야기로 이어진다. 그렇게 생겨난 물은 온갖 생명이 넘쳐나는 푸른 지구를 만들어 주었다. 땅에서만 그런 것이 아니라, 하늘에 떠다니는 수증기와 빙하에 갇혀있는 물까지도 우리의 삶을 가능하게 해주고, 더욱 풍요롭게 만들어주고 있단다. 그 뿐 아니라 뜨거운 화염으로 가득한 태양에도 물이 존재한다는 사실은 그야말로 우주의 신비가 아닐 수 없다.

제2부의 '기묘한 액체'는 이 책에서 가장 학술적인 부분이다. 우리가 가장 쉽게 볼 수 있는 '액체의 물'에서 발견되는 온갖 기묘한 특성들은 모두 한 개의 산소와 두 개의 수소가 구부러진 구조로 결합된 분자의 모양에서 비롯된다. 물분자 사이의 기묘한 수소결합이 만들어내는 신비는 액체를 넘어서 단단한 얼음으로까지 이어진다. 자칫 지루한 화학 강의로 변질되기 쉬운 이런 이야기에다 화학의 역사가 끊임없이 등장하는 것이 바로 이 책의 묘미다. 세상이 물과 불과 흙과 공기로 이루어졌다는 낭만적인 4원소설은 물론이고, 물과는 상극인 불의 정수라고 믿었던 '플로지스톤'에 이르는 이야기는 그야말로 흥미진진한 과학의 역사다.

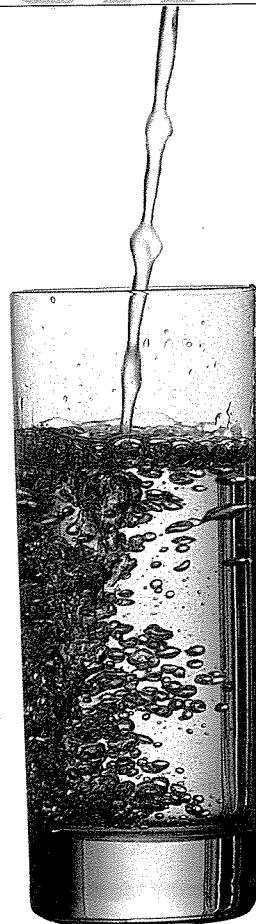
제3부 '생명의 자궁'은 지구상에서 생명을 태어나게 만들어주었고, 끊임없는 진화를 통해서 우리 인간을 탄생시켰고, 그리고 여전히 우리 몸 속에서 생명의 온갖 신비와 조화를 만들어내고 있는 물에 대한 이야기다. 우리 몸을 살아 움직이게 만들어주고, 어느 누구도 흉내내지 못하는 창조적인 생각을 떠오르게 만드는 우리의 마음도 결국은 104.5°로 굽어진 물 분자로부터 그 진정한 힘을 얻게 되는 셈이다.

제4부 '에너지의 원천'은 우리에게 가장 절실하게 필요한

부분이다. 누구도 상상하지 못했던 과학의 시대를 살고 있는 우리의 몸과 마음을 병들게 만드는 '병적인 과학'에 대한 조심스러운 분석은 오히려 너무 신중한 것이 아닌가 싶은 아쉬움이 남는다. 풀을 우려낸 인도의 '풀 휘발유', 상온 핵융합의 허상, 물의 기억력, 그리고 16세기의 연금술사 파라켈수스가 처음 제안했다는 동종 요법의 이야기는 결코 남의 이야기가 아닌 듯싶다.

그러나 물에 대한 이야기를 그렇게 단순하게 끝낼 수는 없는 일이다. 역사상 처음으로 풍요로운 60억 지구촌의 꿈을 이룩한 우리에게 물은 거꾸로 우리의 존재 자체를 위협하는 요인이 되고 있다. 무의식적으로 오염시

켜버린 물이 우리 인류는 물론이고 지구촌의 모든 생명체의 미래를 위협하고 있고, 급격한 인구 증가와 산업화는 푸른 숲을 황량한 사막으로 만들어 버리고 있다. 이런 상황에서 우리는 물의 의미에 대해서 전혀 새로운 문제를 제기하고 있다. 자연수를 깨끗하게 지키기 위해 무리하게 상업화를 시도하면, 오히려 돌이킬 수 없는 새로운 어려움에 직면하게 될 수도 있다. 그래서 물에 대한 신화적 경외감을 잃지 않으면서도 정확하고, 근본적인 이해를 더욱 증진시켜야만 한다. 종교나 정치의 역사에서 흔히 볼 수 있는 것처럼, 잘못된 경외감은 오히려 우리에게 회복하기 어려운 절망감과 고통을 남길 뿐이다. 그래서 물에 대한 엉터리 주장을 맹목적으로 신봉하는 것이 바로 우리가 극도로 경계해야 할 일이다. 애써 밝혀낸 과학적 진실을 외면하고, 근거를 밝히지 못하는 신비주의에 빠져드는 일은 고도로 발전한 현대 과학과 기술의 혜택을 포기하는 어리석은 노릇이다. ①



gamma

| 글 | 이덕환 서강대 교수 duckhwan@sogang.ac.kr |