

역사의 산등성이에서 조망한 과학문명

새로운 시각에서 본 다양한 과학사... 우리 고유의 과학이론 조명은 미진

과학의 역사는 인간의 그칠 줄 모르는 탐구심과 상상력으로 이루어진 광장이다. 그러나 이곳에 누구나 입장할 수 있는 것은 아니다. 정교한 수식과 치밀한 논리체계에 무지한 사람들에게는 다만 우뚝 솟은 성벽으로 둘러싸인 성채일 뿐이다. 이 성벽문을 열고 과학의 광장에 발을 들여놓을 수 있는 친절한 안내서들이 출간되어 주목된다. 《피타고라스의 바지》(사이언스북스), 《숨겨진 과학의 역사》(해냄), 《그림으로 보는 과학문명의 역사 1·2》(서해문집), 《과학이야기》(사민서각) 등 역사의 산등성이에서 과학문명을 조망한 책들이 그것이다.

서양 과학사의 이면의 진실 밝혀

《피타고라스의 바지》와 《숨겨진 과학의 역사》는 '남성'과 '주류'라는 지배질서에 의해 가려졌던 과학사의 사각지대에 '공정'과 '복원'의 빛을 비추는 책들이다. '여성의 시각에서 본 과학의 사회사'를 부제로 단 《피타고라스의 바지》는 먼저 2500년에 걸친 수리과학사에서 과학과 사상의 접목을 시도한다.

현대 물리학은 우리가 나선형 은하계의 바깥쪽 가장자리에 자리잡고 있는 장년기 별의 세번째 행성에 살고 있고, 우주가 약 150억년 전에 이른바 빅뱅(Big Bang)이라는 대대적인 폭발로 시작되었으며, 삼라만상은 양성자·전자·중성자 등의 입자들로 이루어져 있다는 새로운 세계상을 열었다. 이러한 세계상은 17세기에 이르기까지 그리스도교적 우주상에 묻혀 있었다. 우리 선조들에게 우주는 한복판에 요지부동의 지구가 있고, 그 주위에는 일련의 수정 같은 천구들이 해·달·행성·별을 싣고 운행하고 있었다. 이러한 그리스도교적 우주는 17세기의 뉴턴적 우주에 의해 대체되었다. 저자는 영적인 우주에서 물리적인 우주로의 이러한 변화가 종교적 정신에서 비롯된 것으로 본다.

이러한 과정에서 저자는 또 하나의 중요한 의제를 제출한다. 피타고라스는 왜 바지를 입어야 하는가? 즉, 과학자 특히 물리학자는 왜 남자인가 하는 것이다. 19세기 말까지 극히 드문 예외들을 제외한다면 물리학자들은 남자들이었다. 오늘날도 여성들은 미국 물리학 인력 전체의 9%, 정규 교수만은

일반인들을 과학문명의 광장으로

인도한 과학서들은 과학문명의

숲과 나무를 동시에 보여준다는

점에서 값지지만, 우리의 시각으로

우리의 과학사를 정리한 책들이

없어 아쉽다. 우리 고유의 과학이론과

성과를 제시하는 작업이 아직까지는

미진하나 곧 소장학자들의 학문적

성과물들이 쏟아져 나올 것으로

기대하고 있다.

따진다면 3%에 불과하다. 이러한 성적 불평등은 물리학자들을 일종의 '사제'로 보는 견해가 여성들에게 강력한 문화적 장벽이 되었기 때문이었다고 주장한다.

저자는 여성들이 물리학에 참여함으로써 거의 종교적이고 고도로 추상화된 목표들을 중요시하지 않는 문화, 입자라든가 힘의 이론에 사로잡히지 않고 좀더 인간들과 우리의 필요에 관심을 갖는 새로운 물리학의 문화가 열리기를 바란다.

《피타고라스의 바지》가 물리학의 사회사에 초점을 맞추었다면, 《숨겨진 과학의 역사》는 의학과 생물학의 뒤안길을 더듬는다. 아주 놀라운 과학적 발견이나 이론이 왜 주목을 받지 못하고 방치되다가 망각의 저편으로 사라지게 되었는지, 그리고 어떻게 해서 나중에 다시 주목을 받고 새롭게 해석되면서 중요한 발견이나 이론으로 평가받게 되었는지를 밝힌다.

다니엘 J. 케블스는 《숨겨진 암의 역사》에서 암의 존재를 밝힌 거의 모든 선구자들이 동료 집단으로부터 한결같은 반대를 무릅쓰고 중앙유전자의 발견으로까지 이어진 연구 과정을 치밀하게 보여준다.

저자에 따르면, 라우스와 비트너, 그로스는 동물중앙이 중앙바이러스에 의해서 발생할 수 있다고 동료들을 설득해야 했고, 테민은 RNA가 DNA를 생성한다는 주장을 관철시키기 위해 비웃음을 사지 않으면 안되었다. 동물 중앙 속에 있는 중앙 유전자가 인간의 암과 관련이 있다고 언급한 비숍과 바



머스 역시 과학자들로부터 빈축을 사야 했다. 그러나 이러한 저항에도 불구하고 이들 선구자들이 성공적으로 연구를 수행할 수 있었던 것은 과학자로서의 용기와 상상력, 그리고 끈기의 덕분이었다.

과학문명사로 인도하는 책들

《그림으로 보는 과학문명의 역사 1·2》와 《과학이야기》는 과학사의 장대한 산봉우리로 우리를 안내한다. 이집트 시대부터 20세기 초까지의 과학문명 발전사를 다룬 《그림으로 보는 과학문명의 역사 1·2》는 '보는' 과학사를 강조한다. 최고의 수학고전인 《린드 수학 파피루스》의 '피라미드 예제', 점토판에 새겨진 가장 오래된 세계지도, 마젤란의 비글호, 벨의 전화기 등에 이르기까지 1,500매에 달하는 사진과 그림자료들을 수록해 역사적 상상력의 공간을 열어주고 있다.

또한 각 시기마다 재미있는 일화들이 소개되어 있어 읽는 재미를 더한다. 이집트에서는 성수 그릇에 동전을 넣으면 마개가 열려 성수가 나오는 '성수사판기'가 있었다. 세계 최초로 세계를 일주한 마젤란은 물 부족과 기아에 시달리면서 쥐나 대패밥, 심지어 가죽제품까지 먹어야 했다. 프랑스 의사인 라에네크는 병에 걸린 여성의 가슴을 직접 진찰할 수가 없어 노트를 원통으로 말아 심장소리를 들어야 했다. 이것이 청진기를 만든 바탕이 되었다.

수원대 광역직 교수의 《과학이야기》는 고대 그리스 과학에서 현대 상대성 이론과 양

자물리학, 그리고 유전공학과 카오스이론까지 과학사의 흐름을 일목요연하게 정리하면서, 각 시대를 관통하는 인간과 자연관계의 변천, 과학분야간의 상호관계를 짚었다.

21세기의 과학을 전망하는 자리에서 저자는 새로운 과학기술개발 품목으로 고온초전도체, 극진공과학, 화성 우주기지, 유전메커니즘 등을 제시한다. 자연과학은 많은 우려에도 불구하고 부분적인 실수를 극복하고 인류에게 도움이 되는 쪽으로 가게 될 것이라는 것이 저자의 결론이다. 인류는 역사를 통해 많은 시행착오를 거치면서도 결국은 과거보다 더 살기 좋은 현재를 만들어 낸 경험이 있기 때문이다.

이처럼 일반인들을 과학문명의 광장으로 인도한 과학서들은 과학문명의 '숲'과 '나무'를 동시에 보여준다는 점에서 값지지만, 우리의 시각으로 우리의 과학사를 정리한 책들이 없어 아쉽다. 과학사가 근대 유럽의 산물이라는 점에 기인하는 바가 크지만, 서구와는 다른 정신세계와 물질 토대에서 출발한 우리 고유의 과학이론과 성과를 알기 쉽게 제시한 작업이 아직까지 미진했다는 것은 한국 과학사 연구자들의 과제로 남는다.

사이언스북스의 당연중 편집장은 "우리나라 대학에서는 80년대부터 과학사에 대한 관심이 일기 시작했다"면서 "몇몇 대학에서 개설된 과학사·과학철학, 과학사회학 협동과정에서 학문적 연마를 마친 소장학자들의 성과물들이 머지 않아 쏟아져나올 것이다"고 전망한다.

— 박천홍 기자