



▲ 보르네오산의 큰 목수개미를 보여주고 있는 '개미왕' 윌슨.

## 사회생물학 제창한 에드워드 윌슨

냥시를 하다 한쪽 눈을 실명한 윌슨은 나머지 성한 눈이 유별나게 민감해져  
확대경없이도 곤충의 털과 윤곽을 조사할 수 있을 정도였다.  
그는 이같은 관찰력을 바탕으로 세계에서 가장 이름난 생물학자의 한 사람으로 성장했다.  
개미를 비롯한 사회적 동물 연구에 몸바쳐 사회생물학을 제창,  
격렬한 과학논쟁을 불러 일으켰다.

玄源福  
〈과학저널리스트/본지 편집위원〉



**이** 생을 개미연구에 몸바친 하버드 대학 교수 에드워드 윌슨(Edward Osborne Wilson Jr.)은 '사회생물학'을 제창하여 20세기 후반의 가장 격렬한 과학논쟁을 불러 일으키더니 최근에 펴낸 저서 '컨실리언스: 지식의 통합'(Consilience: The Unity of Knowledge)에서 자연과학은 물론 사회과학, 예술 그리고 인문과학까지 통틀어서 설명할 수 있는 새로운 인간본질의 과학을 제창하여 다시 범학계적인 관심을 끌고 있다.

### 날카로운 눈

1936년 여름 어느날, 미국 플로리다주 파라다이스 비치의 선창가에서는 일곱살의 어린 윌슨이 낚시질을 하면서 심심찮게 물고기를 낚아 올리고 있었다. 그런데 한번은 힘껏 낚아챘을 때 낚시에 걸린 동갈민어가 얼굴을 때리면서 등지느러미의 가시 하나가 그의 오른쪽 눈의 수정체를 뚫었다. 몇달 뒤 부상한 수정체를 백내장이 덮어 버렸고 윌슨은 한쪽만 성한 눈을 갖게 되었다. 그러나 이 성한 눈은 근거리에서는 유별나게 민감하여 확대경없이도 곤충의 털과 윤곽을 조사할 수 있을 정도였고 그는 날카로운 관찰력을 바탕으로 마침내 세계에서 가장 이름난 생물학자의 한사람으로 성장하게 되었다.

1929년 미국 앨러바마주 버밍햄에서 태어난 윌슨은 어릴 때부터 혼자 일하는 습성이 몸에 배어 있었다. 정부의 회계관이었던 그의 아버지

이네즈 프리만 윌슨은 자주 전근을 했기 때문에 가족들은 한군데서 2년 이상 머물면서 살아 본 일이 없었다. 윌슨도 대학에 들어가기 전까지 무려 16곳이나 학교를 전학했다. 그래서 친구도 많지 않아 자연히 사람 대신 동물과 새와 곤충들을 벗으로 삼을 수 밖에 없었다.

앨러바마대학에서 학사와 석사과정을 마친 윌슨은 켄터키주 루이빌 대학에서 박사학위과정을 밟기 시작했으나 1951년 하버드대학으로 자리를 옮겼다. 그는 뉴기니아, 피지 그리고 스리랑카와 같은 외지나 먼 곳까지 나가서 현지조사를 하는 가운데 개미들이 별난 사회구조를 이루면서 산다는 사실을 알게 되었다. 그는 뉴기니아에서만 4백종 이상의 개미를 수집했다.

그런데 1950년대 후반 하버드대학에서는 DNA(유전자를 구성하는 분자화합물)의 나선구조를 공동으로 발견한 제임스 와트슨을 비롯하여 분자생물학자들이 분류학의 가치에 대해 의문을 제기하면서 공개적으로 진화생물학을 죽여가는 학문으로 빗대면서 멸시하기 시작했다.

와트슨은 생물학자들이 해야 할 가장 중요한 과제는 생명의 현상을 분자수준으로 끌어내리는 것이라고 선언하고 그밖의 일은 모두 이를테면 우표수집이나 다름없는 하찮은 일이라고 주장했다. 이런 모욕은 집단생물학자인 윌슨의 가슴에 못을 박았다. 그는 분자생물학자들에 대해 학문적으로 일대 반격을 가하기로 결심했다.

### '사회생물학' 논쟁

1960년대 초, 개미연구를 위한 야외조사차 플로리다로 가는 기차에 몸을 실은 윌슨은 영국의 생물학자 윌리엄 해밀턴의 논문을 읽고 큰 감명을 받았다. 해밀턴은 꿀벌과 개미와 같은 대부분의 사회성 곤충에서 성별결정방법(2배체의 염색체를 받는 자손은 암컷인 반면 단순 염색체를 받는 것은 수컷이 된다)이 이들의 기묘한 생활특징을 명쾌하게 설명할 수 있다고 생각했다. 윌슨은 이 방법을 통해 일꾼(대부분은 암컷)들이 자기들의 부모나 형제 또는 사회융합의 유전적 바탕인 여왕보다 일꾼 상호간을 더욱 긴밀하게 만들었다고 밝힌 해밀턴의 주장에 감동하고 마침내 사회생물학을 착상하게 되었다. 윌슨은 사회적 행위에서 유전자의 역할에 주목하고 개미만 아니라 돌고래와 원숭이를 포함한 모든 사회적 동물을 지배하는 행위규칙을 모색하기 시작했다. 그의 노력은 1975년 출판된 '사회생물학'에서 결실을 맺었다. 윌슨은 이 책에서 흰개미에서 비비에 이르는 많은 사회성 동물을 조사하면서 동물행동학과 집단유전학 분야에서 축적한 방대한 지식을 원용하여 짝짓기 행위, 노동의 분배 그리고 그밖의 사회적 현상이 진화론적인 압력에 어떻게 적응하는가 보여 주었다. 그런데 마지막 장에서 인간에 대한 그의 의견을 개진하면서 전쟁, 외국인 공포증, 남성의 지배 그리고 간헐적으로 분출되는 에타주의는 모두 우리

의 유전자를 퍼뜨리기 위한 원초적인 충동에서 나온 것이라고 주장했다. 이 책은 일반적으로 좋은 반응을 얻었으나 스티븐 굴드와 리처드 류윈틴을 포함한 하버드대학 생물학자그룹은 윌슨이 사회적 다윈설(어미형질이 새끼에게 전해질 때 각종 변이가 나타나는데 그중에서 생존경쟁에 살아 남을 수 있는 것만이 자연선택되어 새로운 종류의 생물이 나온다는 학설)의 최신판을 통해 인종차별, 남녀차별 그리고 민족주의 침략에 대한 과학적 정당성을 제공했다고 공격하고 나섰다. 이런 비난은 윌슨이 1978년 한 과학회의에서 국제인종차별반대위원회의 과격한 행동가로부터 물세례를 받았을 때 절정에 달했다. 특히 미국의 과학자들중에는 정치적인 부담 때문에 아직도 '사회생물학'이라는 용어를 꺼리고 있는 사람이 많지만 '생물문화연구', '다윈 심리학'이나 '인간행위에 관한 진화론적 생물학 연구'와 같은 학문분야는 사실상 사회생물학의 줄기에서 자란 가지들이라고 윌슨은 주장하고 있다.

### 지식의 통합

지난 날, 한때는 너무 신비롭기 때문에 이해할 수 없다고 생각했으나 과학은 그 속에서 질서를 발견하여 우주와 인체가 어떻게 움직이는가를 설명할 수 있게 되었다. 윌슨은 과학이 이렇게 많은 신비를 설명할 수 있게 된 마당에 문학과 음악 그리고 미술도 과학적인 방법으로 설명할 수 있다고 최근의 저서에서

주장하기 시작했다. '컨실리언스'라는 책의 이름은 19세기 철학자인 윌리엄 휴웰의 말에서 따온 것인데 윌슨은 '함께 도약한다'는 뜻을 가진 이 말을 사용하여 서로 다른 배움의 분야를 엮어 보려고 시도하고 있다. 에컨대 생물학은 살아 있는 세포의 활동을 설명하는데 물리학과 화학으로부터의 지식을 원용하고 있다. 윌슨은 역사, 경제, 사회학, 종교 그리고 문학비평을 두루 섭렵하면서 다윈, 베이컨, 데카르트 그리고 아인슈타인과 같은 사상가들의 간단한 스케치도 제공하고 있다. 그는 '과학적 증거가 어떻게 비과학적인 신념을 밀어냈나'라는 많은 사례를 보여주고 있다.

에컨대 1960년대까지만 해도 정신분열증은 부모들이 어린이가 세살될 때까지 한 행위의 결과로 생긴다고 생각했었다. 그러나 이제 이 병의 발병에서 강력한 역할을 하는 것은 유전학이라는 사실을 알게 되었다. 또 프로이드는 유명한 오이디푸스 콤플렉스를 제창하면서 어린 남아들은 어머니에 대한 강력한 근친상간 유혹을 갖고 있어 사회는 이런 행위를 방지하기 위해 '가장 엄격한 금지법'을 입법해야 한다는 결론을 내렸다. 그러나 이것은 과학적 실험에서 나온 것이 아니라 프로이드식의 꿈해석에 바탕을 둔 것이었다. 실제로 실험결과 인간은 근친상간에 대해 처음부터 강력한 반감을 갖고 있고 많은 종의 동물도 근친상간을 피한다고 윌슨은 주장하고 있다. 근친상간을 통한 결합은 유전결합의 발

생도가 많은 자손을 만들기 때문에 진화는 그와 반대되는 방법을 선택한다는 것이다. 그래서 사회는 근친상간에 반대하는 금지법을 만들 필요가 없다는 주장이다.

### 빛나는 풀리처 수상자

두번이나 풀리처상(헝가리출신 미저널리스트 및 신문경영자였던 조셉 풀리처의 유지로 해마다 저널리즘·문학·음악에서 공적이 큰 미국 시민에게 주어지는 최고상)을 받은 윌슨은 20여권의 책을 펴냈는데 1990년 출간된 '개미들' (The Ants)은 미국만 아니라 우리나라를 포함한 여러 나라에서 번역출판되어 독서계에 돌풍을 일으켰다. 또 3백여편의 과학논문도 발표했다.

윌슨은 2천종 이상의 개미가 속한다고 생각되는 '페이돌'속(屬:과와 종사이)에 대한 연구에 착수하는 한편 '생물다양성' 연구에도 열을 올리고 있다. 그는 각기 상상할 수 없을 정도로 복잡한 역사와 유전구조를 가진 수백만의 종과 더불어 인간은 앞으로 여러 세대에 걸쳐 지성과 미학적인 즐거움을 기대해도 좋을 것이라고 내다보면서 이런 탐구는 '바이오피리어'(생물학을 병적으로 좋아하는 사람이라는 뜻)들에 의해 추진될 것이라고 주장하고 있다. 빠른 속도로 멸종하는 종을 걱정하는 그의 명저 '생명의 다양성'에 대해서는 하버드대학의 굴드를 포함한 그의 비판자들까지 '정보와 예언을 성공적으로 섞은 명저'라고 찬사를 아끼지 않고 있다. 67