

3장 다윈의 자연관

(1교시)

◆ 비글호 항해와 다윈의 자연관

※ 학습목표

진화론에 있어서 다윈의 자연관이 차지하는 위상에 대해 생각해본다.

▲ 인간의 조상

다윈은 인간의 구체적인 조상이 누군가에 대해서 큰 관심은 없었다. 그는 가장 중요한 것은 인간이 바로 동물이라는 사실이라고 말했다. 사람들이 인간의 조상을 찾는 것에 집중하는 것에는 인간이 다른 동물보다 특별하다는 전제가 숨어있을 수 있다는 점에서 자칫 사유를 한계 지을 수 있는 위험이 있다.

* 참고서적: 『실낙원』 (J. 밀턴/ 안덕주/ 홍신문화사)

▲ 첫 번째 편지와 비글호 항해

1858년 편지(지난 강의에서의 두 번째 편지)가 『종의 기원』을 내는 데 결정적인 역할을 했다면, 다윈이 22살 때 받은 편지(1831년)는 비글호 항해의 계기가 되어 그가 당당한 성인으로서 새로운 삶을 시작하도록 만들어준 것이었다. 비글호는 제국주의적인 구도 하에 선교, 탐사 등을 전개하는 군함이었다. 다윈은 이 배를 타고 5년 동안 거친 항해를 하게 된다.

* 참고서적: 『비글호 항해기』 (찰스 다윈/ 장순곤/ 전파과학사)

▲ 자연의 두 가지 표정

혁슬리는 다윈의 진화론을 콜롬버스의 달걀처럼 만들어버렸다. 하지만 정작 자연선택은 오랫동안 승인받지 못했다. 거기에는 좀처럼 명료화되지 않는 자연이 있다. 다윈은 자연에서 당대인들과 다른 모습을 본 것이다. **다윈은 자연의 어두운 면과 그 풍요를 동시에 받아들였다.** 이것이 바로 다윈의 힘이자 사람들이 지금까지도 다윈을 충분히 받아들이기 힘든 이유다. 그 결과 다윈을 자기 시대의 지배적인 사상에 종속시켜 변형시킨 다음에야 안심하고 받아들이는 경향이 있다. 인간중심주의나 진보주의, 발전단계설 등이 그러한 지배사상들이다.

▲ 자연선택(Natural Selection)

자연선택(Natural Selection)이란 말은, 인간이 더 좋은 품종을 선택하여 교배함으로써 점차 품종이 개량되어가는 현상을 표현한 말이다. 한 마디로 자연에도 원예가나 육종가가 수행하는 선별 및 교배의 기제가 있다는 표현인데 그 결과 자연이 선택한다는 모순적인 말이 생겨난 것이다.(의식도 없고 의지도 없는데 선택효과가 발생한다) 의식적인 행위자가 없는 자연 속에 선별과 교배의 행위가 이루어진다는 것을 직관적으로 받아들이지 못하는 것도 무리가 아니다. 자연을 형용사나 부사로 생각해보자. 자연이 선택을 한다는 것은 문법적으로 비문이지만 그렇다고 해서 그런 일이 일어나지 않는 것은 아니다.

3장 다윈의 자연관

(2교시)

◆ 『인구론』이 『종의 기원』에 끼친 영향

※ 학습목표

인구론과 다윈의 진화론이 어떤 점에서 다른지 이해한다.

▲ 『인구론』과 다수성: 다다익선(多多益善)에 반하는 사상

『인구론』은 1798년 맬서스 33세 때에 익명으로 출간되었다. 그 이후에도 맬서스는 유럽 여러 나라를 다니며 인구 문제에 관한 많은 자료를 얻어 1803년에 자기 이름으로 2판을 낸다. 『인구론』의 주요논지는 “식량은 산술급수적으로 증가하는데 인구는 기하급수적으로 증가한다.”는 것이다. 음식물의 총량을 인구는 결코 넘어설 수 없다는 것이다. 이 사상은 오래 전부터 내려오던 많으면 많을수록 좋다는 생각에 반하는 것이었다. 아이러니하게도 신부였던 맬서스에게 사람이 많다는 것은 곧 악이었다. (이는 『성경』의 <창세기>에도 나오는 하나님의 “생육하고 번성하라”는 명령과 배치된다.)

다윈에게 많다는 것에 의미는 조금 달랐다. 다윈에게 많다는 것은 단지 양이 아니라 창조성(진화)의 원천이었던 것이다. 그것은 무질서가 아니라 수많은 질서였다.

* 참고서적: 『인구론』 (T. R. 맬서스/ 박영사)

▲ 환경운동과 박애주의의 기원

사실 박애주의란 순정한 인간적인 동기에서 발원한 것만은 아니다. 도시에서 하층민들과 함께 살게 된 부르주아들이 환경문제와 질병문제 등을 고민하던 과정에서 탄생했다고 보는 것이 역사에 좀 더 가깝다. “사람들이 많아지고 있다. 그것도 가난한 놈들, 게을러서 학습이나 자기 계발에 소홀한 놈들, 그런 놈들이 질병까지 달고 다니다니!” 환경운동이나 박애주의의 태생이 이런 정서였다는 사실은 반대자만이 아니라 찬성자들도 늘 잊지 않아야 한다.

▲ 『인구론』이 『종의 기원』에 끼친 영향

- 나는 인간이 동식물의 유용한 품종을 만드는 데 가장 중요한 것이 선택에 있다는 것을 우연히 깨달았다. 그러나 자연 상태에서 생활하는 생물의 경우 선택이 어떻게 적용되는지는 관찰만으로는 알 수 없었다. 내가 조직적인 연구를 시작한지 15개월 후인 1838년 10월에 우연히 맬서스의 『인구론』을 읽었다. 나는 동식물의 습성에 대하여 오랫동안 관찰을 계속하여 빈번하게 일어나고 있는 생존경쟁을 이해할 준비가 되어 있었기 때문에 이러한 환경에서는 유리한 변이가 보존되고 불리한 변이는 소멸해버린다는 생각이 머리에 떠올랐다. 이렇게 신중이 형성될 것이다. 여기서 나는 비로소 내 일에 관한 기본적인 학설에 도달한 것이다. 1842년 6월에 나는 내 이론의 요지를 연필로 35쪽 정도 썼는데, 이것을 1844년 여름

230쪽으로 늘려 써 가지고 정서해두었다. (찰스 다윈, 이한중역 『나의 삶은 천천히 진화해 왔다』 갈라파고스, 2003)

『인구론』은 다윈 진화론이 성립하는 데 결정적인 계기로 평가되어 왔다. 하지만 다윈이 『인구론』을 거론한 것은 인생 말년에 과거를 회상하는 과정에서 잘못 ‘기억’한 것일 수도 있다. 물론 이 재구성 시점은 『종의 기원』 출간 이후일 수도 있고 심지어는 윌리스의 편지를 받은 직후일 수도 있다. 사실이 어떠한건 간에 맬서스의 『인구론』이 다윈과 윌리스, 그리고 당대인들에게 끼친 영향은 지대했다. 다윈과 윌리스의 진화론이 성립되는 데에는 물론이고 당대인들에게 급속히 퍼져나가는 데에도 결정적으로 작용했다고 볼 수 있다.

3장 다윈의 자연관

(3교시)

◆ 페일리의 『자연신학』과 『인구론』

※ 학습목표

페일리의 『자연신학』과 『인구론』의 공통점을 이해한다.

▲ 2교시 정리

- 그는 “식량은 산술급수적으로 증가하는데 인구는 기하급수적으로 증가한다.”는 도식으로 유명하다. 그가 목사이자 경제학자였다는 점과 함께 이런 사유가 빅토리아 시기, 특히 박애주의적인 흐름을 지배했다는 사실은 대단히 의미심장하다. 『인구론』 출간 뒤 맬서스는 1801년 최초로 실시된 인구조사 결과가 자신의 견해와 일치한다는 것을 보았다. 다윈이 이 논문을 읽은 지 얼마 지나지 않아 맬서스는 윌리엄 피트로 하여금 빈민 농업 노동자에게 지불될 추가 구빈(救貧) 교부금을 마련하도록 한 법안을 철회시키는 데 성공했다. 맬서스의 논증은 만약 구빈원이 너무 매력적인 기대를 부여한다면 많은 가족들이 기아를 두려워하지 않아 출산율이 증가할 것이라는 것이었다. 인구 증가는 여분의 빈민 구제를 필요로 할 것이며 이는 좀 더 많은 출산을 유도할 것이고 이 순환은 반복될 것이라는 얘기였다.

맬서스는 이 도식을 바탕으로 인구를 제어하지(check)않으면 안 된다는 논리를 폈는데, 나는 이 대목을 볼 때마다 이 사람이 참 무섭다. 그리고 어렸을 때 봤던 인구증가를 경계하는 포스터가 떠오른다. 지구에 가득 차 우글거리는 인간들이 지구 아래로 떨어져나가는 포스터. 사람들이 살 공간과 식량은 제한되어 있는데 인구는 자꾸 늘어만 가니 뭔가 특단의 대책을 세우지 않으면 결국 지구는 멸망할 거라는 지옥의 상상력이 거기에는 작동하고 있다. 그에게 많다는 것은 곧 부패와 무질서와 공포였다. 헌데 이는 『성경』의 <창세기>에도 나오는 하나님의 “생육하고 번성하라”(survive and multiply)는 명령과도 배치된다. 많다는 것이 두려운 것이다. 하긴 많다는 것은 어쨌든 두근두근하게 만든다. 이를 절대적인 악의 생산 공장으로 고정시킨 게 목사이자 경제학자인 맬서스의 세계관이었다면, 다윈의 두근거림은 조금 달랐다. 처음에 그 차이는 사소했지만 방향이 아예 달랐던 까닭에 서로의 이론은 근본적으로 달라진다.

- 참고로 윌리스의 극적인 개안(開眼)과정을 보자. 1858년 2월 윌리스는 뉴기니와 보르네오 사이에 있는 몰리카즈 제도의 화산섬에서 심한 학질을 앓고 있었다. “나에게 이런 의문이 떠올랐다. 왜 어떤 것은 죽고 어떤 것은 살아남는가? 그 대답은 대체로 가장 적응을 잘하는 것들이 살아남는다는 것이었다. 질병의 공격을 피할 수 있었던 것은 가장 건강한 것들이었으며, 가장 강하거나 가장 재빠르거나 가장 영리한 것들이 적을 이겨냈으며, 가장 훌륭하게 사냥할 수 있거나, 가장 왕성한 소화력을 갖춘 것들이 굶주림을 이겨낼 수 있었던 것이며, 그 외에도 여러 가지가 있었다.

그때 나는 곧 알아차렸다. 늘 변이성을 띠고 있는 모든 생명체들은 실제 조건에 잘 적응하지 못하는 것들을 단지 제거해버림으로써 가장 적합한 것들만 종족을 유지하게끔 하는 요소

를 갖추고 있다는 것을. 거기서 문득 적자생존이라는 개념이 떠올랐다.
그것에 대해 생각하면 할수록 나는, 종의 기원이라는 문제를 해결해주는 긴 세월 동안 찾아온 자연의 법칙을 마침내 발견했구나 하고 확신하게 되었다.”

▲ 페일리의 『자연신학』과 『인구론』

다윈은 자신이 신학대학 재학 중 가장 재미있게 읽은 책 중의 하나로 페일리의 『자연신학』을 꼽았다. 『자연신학』은 시계를 이용한 설계(자) 논증으로 유명한 책이며 당시에 대단한 인기를 끌던 교과서였다.

- 『자연신학』을 보면 다윈이 이어받았다는 맬서스의 이야기와 똑같은 내용이 실려 있다. 물론 이 책은 신학적인 문제를 해결하는 과정에서 이 주제를 다룬다. 제 26장 「신의 선량성」에서 신의 디자인(design)은 자비롭고 유익한 것이며 세계는 행복하다고 말한다. 그런데 만일 이 세계가 선하게 창조되어 선하게 굴러가는 것이라면 어째서 악한 사건이 벌어지는 것일까? 이러한 오래된 기독교 신학의 문제에 페일리는 육식동물을 예로 들어 변론한다. 그에 따르면 모든 동물은 초다성(超多性; superfecundity)이며 이는 유지가능한 자연의 용량을 넘는다고 한다. 따라서 개체수를 조정하는 메커니즘이 불가결한데 포식활동도 그 중 하나다. 포식은 잡아먹힌 개체에게는 불행이지만 그 중 전체에게는 유리하고도 필요한 일이라는 것이다. 여기서 맬서스의 이름은 나오지 않지만 다윈은 1838년 맬서스의 『인구론』을 읽기 전인 학생 시절에 이미 맬서스의 원리를 배운 셈이다. 페일리는 이밖에도 인간 사회의 다양한 악에 대해서도 논하면서 결론적으로 이 세계의 행복이 완전한 것은 아님을 인정하고, 그것은 미래의 완전한 세계에 대한 바람을 인간에게 끌어내기 위함이라고 설명한다.

결국 맬서스의 논리는 『인구론』을 읽었건 안 읽었건 당시 대단히 대중적인 것이었다. 다윈과 윌리스가 동일한 발상을 할 수 있던 것도, 진화론이 그토록 신속하게 대중을 사로잡았던 것도 이 점과 관련이 있다. 다만 맬서스는 식량은 산술급수적으로 증가하고 인구는 기하급수적으로 증가한다는, 다분히 ‘과학적인’ 형식으로 더욱 강력한 효과를 냈을 것이다.