

◇ 종설

과학과 종교

성 영 곤

관동대학교 교양과

1. 서론: 왜 “과학과 종교”인가?

과학과 종교, 보다 정확히 말하자면 근대과학과 기독교는 서양문명의 근간을 이루는 2대 요소로 인정되고 있다. 그런 까닭에 양자의 관계에 대한 역사적 고찰은 서양 근대사회의 성립과정을 이해하고 나아가 현대사회의 성격을 규명하는 중요한 방법 중 하나일 수 있다. 이미 1920년대에 Whitehead는 앞으로의 역사는 현세대가 종교와 과학의 관계를 어떻게 보느냐에 따라 좌우된다고 주장하였다. 인간을 움직이는 가장 강력하고 큰 힘인 이들 사이가, 즉 종교적인 직관력과 정확한 관찰 및 논리적 연역을 통한 과학 사이가 틀어지고 있는 것 같아 보인다고 우려를 표명했던 것이다.¹⁾

그렇다면 Whitehead의 우려에 대해 우리는 어떻게 대응 할 것인가? 종교와 과학의 관계정립을 위해서는 “종교”와 “과학”의 의미 파악이 선행되어야 한다는 그의 선언이 과학의 역사에 관심있는 우리들에게는 어떤 과제를 던지고 있는가? 누구나 인정하듯이 근대과학은 새로운 자연관과 인간관의 등장에 결정적인 요인으로 작용하였고, 그 발전은 기술과 결부되면서 인간생활에 직접적인 영향을 주어왔다. 특히 “과학기술의 세기”라고 일컬어 지는 20세기에 들어 과학은 현대인들의 존재양식마저 결정짓는 막강한 힘으로 작용하고 있다. 하지만 “인간과 자연은 무엇인가” 하는 근본적인 물음에 과학은 포괄적인 해답을 제시하지 못한다. 설령 그것이 우주 및 인간의 기원을 객관적으로 규명할 수 있는 유일한 것이라고 인정될지라도, 과학은 “인간이 무엇을 위해 어떻게 살아야 하는가” 하는 물음에는 대답하지 않고 있다. 생명현상을 설명하고 생물학적인 삶의 연장과 안락함에는 기여 할 수 있지만, 과학은 인간에게 인간다운 삶을 살아가는 능력을 제공할 수는 없는 것이다. 그러하기에 과학의 발전에 대한 종교의 입장은 언제나 그것이 인간이 당면하는 물음에 대한 충분한 답변일 수 없으며, 경우에 따라서는 그릇된 것일 수도 있다는 우려를 함축하고 있는 것이다.

물론 그렇다고 해서 근대과학이 답변해온 물음들을 종교가 되물어 확인하여야만 하고, 과학의 성과들은 반드시 종교에 의해 검증되고 추인되어야만 한다는 것은 아니다. 종교의 일차적인 관심은 확인되지 않고 설명될 수 없었던 “실재” —특히 자연 속에 존재하는—에 대한 것이 아니다. 종교적인 인식에서 모든 실재는 인간의 경험, 곧 삶 속에 현존하는 당연한 존재양식으로 간주되며, 따라서 종교는 실재를 설명하는 것을 이차적인 것으로 여긴다. 종교가 일차적으로 문제삼는 것은 그 실재와의 관

1) A. N. Whitehead, *Science and the Modern World* (New York, 1925), 오영환 역, 『科學과 近代世界』 (삼성출판사, 1982), p. 213 이하.

계이며, 그것이 가지는 의미인 것이다. 그러므로 종교적인 답변은 실재를 의미화 하는 것이고, 과학이 계속 밝혀내는 새로운 답변들에도 불구하고 동일한 자연현상에 대한 종교적인 물음들은 여전히 남겨져 있는 것이다.²⁾ 비록 사회적인 균형점은 이동되었지만, 적어도 한 개인의 내부에서 양자가 동등하게 위치지워져야 하는 당위성은 여전히 존재하는 것이다.

과학의 제도나 가치, 그리고 자연관의 변천은 분명히 그 자체로서 과학사적인 연구 대상으로서의 가치가 있다. 그러나 이런 것들도 그것을 연구하는 사람들이 보통 생각하는 것만큼 과학 발달의 연구와 일치하는 범위를 갖는 것은 아니다. 과학의 주변환경과 특수한 과학이론이나 실험의 발달 사이의 관계는 간접적이고 불명확하며 논란의 여지가 많은 것이다. 과학사가들이 이미 받아들이고 있는 이같은 방법론적 인식은 과학과 종교 간의 관계에 대한 검토에도 동일하게 적용되어야 할 것이다. 하물며 종교가 주변환경의 하나가 아니라 과학과 대등하게 검토의 주된 대상으로 등장한다면 말이다. 그런데 과학과 종교 각각에 대해 보편타당한 정의를 내리는 것은 쉬운 일이 아니며, 어쩌면 그같은 시도 자체가 무망한 것인지도 모른다. 다른 맥락에서 한 언급이지만 Kuhn의 지적처럼 과학을 하나로 간주하는 전통은 이같은 방법론적인 모색을 하는 데 원칙적으로 아무것도 기여할 수가 없다.³⁾ 한 시기에는 과학의 발달을 도왔던 종교적 경향들이 다른 시기에는 그 발달을 저지한 경우도 있고, 같은 시기 내에서도 물리과학을 발달시킨 조건들이 생명과학에는 불리하게 작용한 경우도 있기 때문이다. 변변의 자연을 탐구하는 과학이 발전하고 변화해 왔듯이 영원한 신을 추구하는 종교도 변화해 왔으며, 시공의 흐름 속에서 둘은 모르는 남처럼, 때로는 연인처럼, 때로는 앙숙처럼 遭遇했던 것이다. 그러나 이같은 만남의 다양성을 다원주의나 상대주의의 탓으로 돌려 과학과 종교의 관계는 객관적인 이해의 대상이 될 수 없다는 불가지론으로 빠지기보다는 역사가들에게 맡겨진 또 다른 가능성을 의미하는 것으로 이해하도록 하자. 과학과 종교 간의 “구조적 비교”가 아니라 양자 간의 “과거”야말로 이들의 현재와 미래를 가늠케하는 잣대가 될 수 있으리라 생각되기 때문이다. 아울러 이같은 역사적 접근은 과학과 종교 각각에 대한 엄밀한 개념정의를 유보한 채 양자를 비교분석하는 일도 가능케 한다. “존재의 세계,” 혹은 역사 속에서 이들의 관계를 검토한 연후에 우리는 “당위의 세계” 속에서 이들 사이의 바람직한 관계를 설정해 볼 수도 있는 것이다.

서양인들이 기독교를 신봉해 왔고, 또 같은 인간들이 근대과학을 만들어 내었기에 종교와 과학의 역사적 관계를 논하는데 있어서 서양의 경우에 대한 검토는 필수적인 것이다.⁴⁾ 서양의 과학자들은 의식적, 혹은 무의식적으로 기독교적 세계관 아래서 연구를 추진해 왔으며 기독교는 당대의 과학에 줄곧 관심기울여 왔기에, 서양의 역사는 그것이 갈등적인 측면이던, 아니면 상보적 측면이던 간에 종교와 과학의 관계에 대한 여러 유형들을 보여주고 있다. 다윈의 진화론을 중심한 논의가 갈등적 관점의 대표라고 한다면, 우주와 그 속의 모든 것이 하나님에 의해 창조되고 유지된다는 기독교적 세계관이 모든 자연현상의 배후에 일관된 질서가 있다는 믿음으로 연결되었고 그것이 근대과학을 낳았다는 주장은 상보적 관점의 대표라고 할 수 있을 것이다.

그러나 과학과 종교의 관계에 대한 유형화가 결론부분에서 일부 시도되었지만, 이 글에서 필자는

2) 따라서 논리적으로는 새로운 과학적 발견에 대해 종교가 의미를 찾으면서 양자 간의 관계가 시작되는 것이 순리라고 필자는 생각한다. 물론 역사적으로는 새로운 과학이 기존의 종교적 교리에 문제를 제기함으로써 관련맺는 경우들도 많았지만, 이런 만남은 거의 대부분 갈등관계로 표출되었다고 볼 수 있을 것이다.

3) T. S. Kuhn, “Mathematical versus Experimental Traditions in the Developments of Physical Science,” in *The Essential Tension* (Chicago, 1977), p. 33.

4) 사학사적인 개관을 하는 이 글의 경우 서양의 사례는 충분조건도 만족시킨다. 또한 기독교 이외의 다른 종교와 과학의 관계를 논하는—예를 들면 뉴에이지 운동의—일부 경향에 대해 필자는 우려하는 입장이기도 하다.

주로 과학과 종교 간의 역사적 관계——실제로는 서양의 과학전통과 기독교와의 관계——를 기존의 연구 성과들에 바탕하여 “문제 중심”으로 개관하려 한다. 장소와 분야, 그리고 해당 개인에 따라 다양한 양태로 나타나는 양자 간의 구체적인 만남들을 살펴보면, 사학사적인 연대기와 시대별 구분에 따라 주목할만한 몇몇 연구자들의 관점들을 검토하려고 하는 것이다. 이미 과학사학자들을 중심으로 이 분야의 최근 성과들은 양극단의 환원주의들로부터 벗어나 특정하고 개별적이며, 개인과 시대적 특성을 중시하는 경향을 보이고 있다. 때로는 갈등의 측면으로 파악될 사례들이 없지는 않지만 과학과 기독교, 아니 차라리 과학자와 신학자들이 지속적인 전쟁상태에 있다는 “투쟁의 역사”나, 마찬가지로 상호 간의 우호적 지지 사례가 많지만 기독교와 과학이 영속적인 동맹관계라는 소위 “조화의 역사”는 전공자들 사이에서는 이미 포기된 것이다.

양차대전을 겪은 서구 역사가들의 서양문명에 대한 의구심과도 관련있는 이같은 연구 경향은 과학과 종교의 상호작용이 복합적이고 다양함을 보여주며, 이는 사회학자와 철학자들의 고유한 관점들과 결부되면서 결국 역사의 풍요성을 말해 주고 있다. 그러나 유감스럽게도 아직도 과학과 종교의 관계에 대한 일부 문헌들은 군사적인 은유와 용어에 의해 지배되고 있다. 또한 불가피하며, 더 나아가 정당한 것으로 오랫동안 간주되어 왔던 과학과 종교의 싸움, 즉 학문적 자유와 종교적 도그마의 대립으로 정형화된 논쟁——그 의미야 어쨌든 간에 창조과학 논쟁은 우리의 대학사회가 직면하고 있는 현실이다——역시 완전히 사라지지도 않은 상황이다. 이같은 논쟁과 그에 수반된 실천적 행동들의 위험은 그 입장 때문이기에 앞서, 아직도 그것이 各論的인 연구성과들을 수용하지 못한 천박한 通論에 머무른다는 사실 때문이다. Whitehead가 이미 두세대 전에 표명한 우려가 우리의 현대적 정황으로 대두되어 있는 것이다. 시간이 경과함에 따라 그 중요성을 잃어 버린 것도 아니고, 수정되지도 않은 채, 단지 한때 지녔던 時宜性만을 잃고 있었던, 그래서 과학과 종교의 관계에 대한 모처럼의 관심에 의례히 모범답안으로 제시되는 이토록 끈질긴 편견은 어디서 유래했을까? 그것은 19세기 후반에 White와 Draper가 과학과 종교 사이의 역사적 갈등에 대한 개관을 출판함으로써 비롯되었다. 이 저술들의 학문적인 가치와는 별도로 그들은 양자가 항상 적대적인 관계였다는 선입관을 후대인들의 뇌리에 새겨 놓는데 성공하였고, 수십년에 걸친 비판과 수정에도 불구하고⁵⁾ 관심있는 모든 이들에게 계속 영향을 남기고 있기 때문에, 비판적인 관점에서 이들의 주장과 그 동기를 먼저 검토해 볼 필요가 있다.⁶⁾

2. 과학과 종교의 전쟁: White의 명제

남북전쟁의 상흔이 채 가시지 않은 1869년 12월 17일 저녁에 뉴욕의 Cooper Union 강당에 모인 청중들은 아직도 지속되고 있는 또 하나의 전쟁소식을 접하였다. 비록 칼대신 펜으로 싸웠고, 영토보다는 사람들의 마음을 얻기 위한 것이었지만, “알렉산드리아 시지, 혹은 나폴레옹이 치루었던 어떤 전쟁에서 보다는 더 치열한 전투와 더 지속적인 攻城, 그리고 더욱 더 단호한 전략”으로 이루어진 이 전쟁은 과학과 종교 간의 것이었고, 반갑지 않은 이 소식의 메신저는 당시 코넬대학의 총장이었던 37살의 Andrew Dickson White였다.

5) 비교적 대중적인 수준의 비판 중 하나로 E. E. Dautb, “Demythologizing White’s Warfare of Science with Theology,” *American Biology Teacher* 40 (1978), 553-556을 들 수 있다.

6) Cf) C. A. Russell, “The Conflict Metaphor and Its Social Origins,” *Science and Christian Belief* 1 (1989), 3-26.

미시간 대학에서 가르치고 뉴욕시의회에서 잠시 일하기도 했던 이 역사가는 대학행정가로서 자신이 경험한 바에 비추어 역사로부터 교훈을 얻고자 하였다. 33살의 젊은 나이에 코넬대학의 초대총장이 된 그는 당시로는 과격적으로 학생과 교직원의 선발과정에서 부여되던 신앙적 검증절차를 파기하고, 고전교육을 중시하던 다른 대학과는 달리 코넬대학을 과학을 위한 “도피처(asylum)”로 만들 것이라고 선언하였다. 진리는 그 자체로서 추구되어야 하지 계시종교에 억지로 부합시키기 위해 왜곡해서는 안된다는 것이었다.⁷⁾ 그러나 White의 이같은 지침은 경건한 뉴욕시민들의 적의를 불러 일으켰고, 그들을 합리적으로 설득하는 것이 불가능하다고 판단한 그는 Cooper Union 강연을 계기로 자신에 대한 반대자들이 베살리우스와 케플러, 그리고 갈릴레오 등을 박해한 사람들의 편견과 보잘 것 없는 지적 수준을 공유했다고 포문을 열었던 것이다.⁸⁾ 종교적인 측면의 고려가 과학에 개입할 때는 그것이 얼마나 양심적이건 간에 종교와 과학 양자 모두에 치명적인 해악을 초래한다고 주장하면서—반면 White는 제한 받지 않는 과학적 탐구는 어떤 단계에서는 종교에 위험하게 보일지라도 결국은 종교와 과학 양자 모두에게 최선의 이득이 된다고 덧붙였다—, White는 이 강연에서 그같은 “불변의” 명제를 입증기 위해 지속적인 이 전쟁에서 가장 치열했던 몇몇의 戰場들을 개관하였다. 우선 그는 16.7세기, 즉 소위 “과학혁명기”의 예로서 코페르니쿠스 체계에 대한 교회의 핍박을 꼽았다. 코페르니쿠스는 자신의 책을 출간하는데 생명의 위협을 느꼈지만 출간 직후에 임종함으로써 겨우 박해를 피할 수 있었으며, 이 체계를 신봉한 때문에 브루노는 산채로 화형에 처해졌으며, 케플러는 개신교와 가톨릭 양자 모두로부터 추방당했으며, 갈릴레오는 그 유명한 종교재판을 통해 고문당하고 굴욕적인 변질을 통해 겨우 목숨을 부지했다는 것이었다. 또한 16세기 최고의 해부학자였던 베살리우스는 인체해부를 감행함으로써 사형선고까지 받았던 것이며, 과학에 대한 이 끈질긴 전쟁의 최후 희생자는 미국의 한 대학, 즉 코넬대학으로 단지 과학연구의 자유를 수호하고 교과주의적인 지배에 저항했다는 이유로 목사들로부터 비난받고 무신론적이라고 낙인찍혔다는 것이었다. 다소 왜곡되고 도식적인 주장이었지만 분명한 것은 이같은 개관을 통해 White는 자신을 박해받는 과학의 순교자 중 하나로 간주하고 있었던 것이다.⁹⁾

White의 Cooper Union 강연은 다음날 “과학의 전장(The Battle Fields of Science)”이란 표제하에 『뉴욕 데일리 트리뷴』지에 실려 대중들의 관심을 끌게 되는데, 센세이셔널한 이 제목은 이후 과학과 종교의 관계를 논하는 문헌들에 으레 나타나는 군사적인 비유법의 효시라 할만하다. 이 강연 이후 White는 미국에서의 예들을 포함한 많은 사례들을 계속 수집하여 『월간대중과학』(*Popular Science Monthly*)에 수시로 기고하였고, 1876년에는 『과학의 전쟁』(*The Warfare of Science*)이라는 151페이지 짜리 개설서를 출간하였다. 마침내 1896년에는 『기독교권에서의 과학과 신학의 전쟁사』(*A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*)라는 두권으로 된 역작을 출간하였다. 기본적인 입장에서는 이전 강연과 별차이가 없었지만, 흥미있는 것은 이 책에서 White가 1874년에 이미 간행된 John Draper —White와 함께 “투쟁사”의 선구자로 꼽히는—의 『종교와 과학의 투쟁사』(*History of the Conflict between Religion and Science*)를 엄두에 두고, 양자가 지닌 공통적 견해에도 불구하고 기본적인 차이점이 있음을 지적하였다는 점이다. 즉 자신은 갈등이 과학과 독단적인 신학 사

7) Cf. B. Mazlish, “Preface” to Andrew Dickson White, *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*, abridged ed. (New York, 1965), p. 13.

8) A. D. White, *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*, 2 vols. (New York, 1896), vol. I, p. viii.

9) White, “First of the Course of Scientific Lectures—Prof. White on “The Battle Fields of Science,” *New York Daily Tribune*, 18 Dec. 1869, p. 4. Cf. D. C. Lindberg & R. L. Numbers, “Beyond War and Peace: A Reappraisal of the Encounter between Christianity and Science,” *Church History* 55 (1986), p. 339.

이에 존재한다고 본 반면, Draper는 그것이 과학과 종교 사이에 있는 것으로 봄으로써 모든 종교를 거부했다는 것이었다.

그러나 이같은 White의 소개는 Draper의 주장에 대한 오해였다. Draper의 논지는 로마가톨릭과 과학 사이의 투쟁에 관한 것으로 가톨릭은 결정적인 고비마다 과학을 좌절시켰다는 것이었다. 영국출신 감리교 목사의 아들로 1832년에 미국으로 이주한 Draper는 뉴욕대 의대를 졸업하고 모교에서 화학과 생리학을 가르쳤다. 그동안 이신론적 신앙(deism)으로 기운 그는 이후 역사학으로 방향을 바꾸면서 미국의 지적 기원과 사회적 상황에 깊은 관심을 보였고,¹⁰⁾ 반진화론자인 영국의 사무엘 월버포스 주교와 개인적인 논전을 벌이기도 하였다. 그러던 중 한 과학대중화 운동가의 제안에 따라 『투쟁사』의 집필에 기여이 착수한 Draper는 교황의 無誤謬說에 대한 최근의 선언에 대한 자신의 반감을 이 책에 담아 내었다. 4세기의 로마제국에서 권력을 획득한 이래 가톨릭교회는 과학에 대한 줄기찬 박해자로 그 손을 늘 과학자들의 피로 물들여 왔다는 것이 그의 일관된 논지였다. 반면 이슬람과 그리스정교, 그리고 개신교는 가끔씩 오해 때문에 방대한 적은 있었지만 과학을 지원했고 마음깊은 곳으로부터의 일체감을 보였다는 것이었다. 따라서 세르베투스화 화형시킨 칼빈의 행동은 그가 종교개혁의 원칙이 아니라 가톨릭적인 원칙에 따른 결과라는 것이 Draper의 주장이었고,¹¹⁾ 개신교는 항상 과학에 우호적이었으며 萬人司祭說에 따른 성경해석의 개인적 권리는 종교개혁을 근대과학의 쌍둥이로 만들었다는 것이었다. 그밖에도 『투쟁사』에는 개신교가 매우 분파적이기 때문에 과학을 박해하려 해도 그럴만한 힘이 없으며, 유럽과는 달리 미국에서의 과학과 종교의 관계는 전쟁이 아니라 평화라는 것이 지적되어 있었다.¹²⁾

분과적인 특징은 뚜렷했지만 그랬기에 일관성을 유지한 Draper와는 달리 보다 학구적이라는 평을 받고 있는 White의 입장은 근 30년의 기간에 걸쳐 상당한 변화과정을 보여주고 있다. 개신교 역시 가톨릭 못지 않은 과학의 박해자였다는 것이 White의 애초의 입장이었다. 그러나 1876년의 『과학의 전쟁』에서는 과학의 적이 “종교(Religion)”로부터 “교회만능주의(Ecclesiasticism)”로 바뀌었으며, 1896년의 『전쟁사』에서는 “독선적인 신학(Dogmatic Theology)”으로 바뀌었음을 주목할 필요가 있다. 이 최종 판본에서 White는 신학이 “자연세계에 대해 검증받지 않은 진술을 하고, 성경을 과학적 텍스트로 보고 있다”고 비난하였다. 이에 반해 종교는 “‘우주 속에 깃든 힘’을 인정하고 황금률에 따라 사는 것”으로 규정하고, 이런 의미의 종교는 과학을 육성시키는 반면 신학은 과학을 질식시킨다고 주장하였던 것이다.¹³⁾

19세기의 마지막 사분기에 등장한 Draper와 White의 이같은 견해는 20세기에 들어서도 과학과 종교의 관계에 대한 논의를 주도하였다. 특히 중등학교에서 진화론을 가르치는 것을 불법화하려는 근본주의자들의 시도로 야기되어, 소위 “스코프스 재판(Scopes Trial)”이라고 알려진 1920년대의 논쟁은 그 중 대표적인 예로 꼽을만 하다. 이무렵 진화론에 반대하는 미국의 근본주의자들은 일종의 십자군 운

10) 이 결과로 1862년에는 2권으로 된 *History of the Intellectual Development of Europe*를 출간하고 1867년부터 1870년에 걸쳐 3권으로 된 *History of the American Civil War*를 출간하였다.

11) 세르베투스의 화형으로 이끈 칼빈의 술책과 심리상태에 대한 탁월한 묘사가 Zweig의 카스텔리오 전기에 실려 있는데, 카스텔리오는 그같은 칼빈의 행동을 고발하고 그로 말미암아 칼빈 자신에게 박해받은 인문주의자였다. S. Zweig, *Castello gegen Calvin, oder Ein Gewissen gegen die Gewalt*, 안인희 역, 『폭력에 대항한 양심 — 칼뱅에 맞선 카스텔리오』(작각나무, 1998), p. 116 이하.

12) J. W. Draper, *History of the Conflict between Religion and Science* (New York, 1874), p. 182 이하.

13) White, “First of the Course of Scientific Lectures,” p. 4; *The Warfare of Science*, p. 145; *A History of Warfare of Science with Theology in Christendom*, vol. I, p. xii.

동을 일으키면서 남부의 몇몇 주에서는 공립학교에서 진화론을 가르치는 것을 불법화하는데 성공하였고, 1925년 3월에 이 법을 통과시킨 테네시 주에서 데이턴 고등학교의 생물교사였던 J. T. 스코프스가 진화론을 가르쳤다는 이유로 기소되어 7월에 재판을 받고 유죄판결을 받았던 것이다. 이 사건은 진화론자들에게 일단 패배를 안겼지만 사회적 동정심을 유발하고 도덕적 우위를 차지한 측면에서는 진화론의 승리로 판명된 것이었는데, 이 재판의 추이가 미국 전역의 관심을 끈 것은 3차례나 민주당의 대통령 후보로 지명되고 국무장관을 역임한 W. J. 브라이언이 검찰측에 참여한 때문이기도 하였다.¹⁴⁾ 한편 미국에서의 진화론 수용과정에서 불거진 1920년대의 논쟁을 종교의 부당한 간섭에 대한 과학의 승리로 판결한 계몽적 지식인들에게 1930년대의 전체주의의 대두는 새로운 도전으로 비추어졌다. 러시아와 독일의 “새로운 종교”는 과학이 제공한 새로운 통제수단으로 그 국민들을 탄압하고 나아가 세계평화를 위협한다고 판단한 영국의 Russell은 『과학과 종교』에서 과학적 지식에 대해 종교가 수행해 온 부당한 싸움의 근거와 역사를 검토하였는데, 이는 바로 White의 견해를 20세기 정치사에게까지 확장시킨 것이었다.¹⁵⁾

이토록 양분법적 대립구도는 영향력이 컸고, “투쟁사”의 명제는 오히려 그 대상을 넓혀가는 양상을 보이기에까지 하였다. 1950년대에 들어서도 나찌를 피해 미국에 정착한 저명한 과학사가인 Sarton은 White의 견해를 칭송하면서, 그의 명제는 비단 기독교권뿐만 아니라 전세계의 과학과 종교의 역사로 확장될 여지가 있다고 주장하였고, Mazlish는 1965년에 출간된 『전쟁사』의 축약판 서문에서 이 책은 아직도 존중되며 계속 읽혀져야만 한다고 주장하였다. 이들 역사가가 보기에 White와 Draper의 주장은 과학과 종교의 관계에 대한 의심의 여지가 없는 유일한 명제였던 것이다.¹⁶⁾

3. 평화를 위한 시도; Merton 명제

그러나 1920년대에 이미 새로운 해석의 전통은 뿌리를 내리고 있었다. 다양한 측면에서 과학학 연구에 영향 미치고 있는 명저 『과학과 근대세계』에서 Whitehead는 과학과 종교 사이의 적대감을 사소한 것으로 간주하면서, 양자 간의 충돌은 오히려 종교가 한층 심화되고 과학이 더욱 발전하는 계기가 될 수 있다고 보았다.¹⁷⁾ 이같은 맥락에서 서구역사가들은 기독교가 과학의 발달을 저지하기 보다는 오히려 부추겨 왔다고 확신하였는데,¹⁸⁾ 예를 들면 자연에 항구적인 규칙성을 부여했다는 기독교의 창조주 개념이 합리적인 우주적 질서의 존재를 인정케 하였고, 이는 바로 근대과학 발달의 기본전제가 되었다는 것이다.¹⁹⁾ 심지어 마르크스주의자인 Zilsel조차 물리적 “법칙” 등의 핵심적 개념은 절대적

14) 이 사건의 추이와 영향에 대한 연구로는 E. M. Szasz, “The Scopes Trial in Perspective,” *Tennessee Historical Quarterly* 30 (1971), 288-298; J. V. Grabner & P. D. Miller, “Effects of the Scopes Trial,” *Science* 185 (1974), 832-837; P. M. Waggoner, “The Historiography of the Scopes Trial,” *Trinity Journal* 5 (1984), 155-174 등이 있다.

15) B. Russell, *Religion and Science* (Oxford Univ. Press, 1935), 송상용 역, 『宗教와 科學』 (전파과학사, 1977).

16) G. Sarton, “Introductory Essay,” in *Science, Religion and Reality*, ed. by J. Needham (New York, 1955), pp. 3-22; Mazlish, 앞의 글, p. 9.

17) Whitehead, 앞의 책, p. 215.

18) 아마도 Pagel은 이런 입장을 취한 첫세대 과학사가일 것이다. Cf) W. Pagel, “The Debt of Science and Medicine to a Devout Belief in God,” *Journal of the Transactions of the Victoria Institute* 74 (1942), 99-115.

19) Cf) J. R. Milton, “The Origin and Development of the Concept of Laws of Nature,” *Church History* 30 (1961), 433-457.

주권을 가지고 물질세계에 자신의 의지를 관철하는 “입법자(law-giver)”라는 신학적 개념에서 유래했다고 주장하였다.²⁰⁾ 또한 이같은 논지는 비기독교권의 전통과학 연구자들이 제기한 물음, 예를 들어 “왜 중국의 전통과학은 근대과학에 이르는 독자적인 길을 가지 못하였는가?” 하는 질문의 답 중 하나로 제시될 만큼 서양의 독특한 지적 전통을 강조한 것이었다.²¹⁾

과학과 종교의 관계에 대한 White의 명제에 필적할만한 반명제로 1938년에 마침내 등장한 Merton의 주장은 Whitehead 이후의 이같은 인식과 맥을 같이 한 것이었다.²²⁾ 또한 이 명제는 Merton 자신이 고백했듯이 근대자본주의 발전에 대한 개신교의 영향에 대한 Weber의 논지——『프로테스탄티즘의 윤리와 자본주의 정신』에 일관된——를 근대과학과 청교주의(Puritanism)의 관계에 원용한 것으로, 청교주의가 과학적인 제반 활동을 인가하는 일련의 가치체계를 제공함으로써 근대과학의 성립에 크게 기여했다는 것이었다. 「17세기 영국의 과학, 기술, 그리고 사회」의 전반부에서 논해진——후반부는 과학과 기술의 관계를 논한 것으로 이 저술에 대한 평가에서 부당하게 무시되고 있다——Merton의 이 명제는 엄격히 말하자면 과학혁명기의 과학과 종교의 한 측면, 그것도 17세기 영국에서의 실험과학과 청교주의라는 제한된 범위에 관한 것이었다. 하지만 이 명제가 담고 있는 함의는 훨씬 포괄적인 것이었고, 실제로 발표 이후 오랫동안 논란의 대상이 되면서 “관계사” 연구의 새로운 이정표를 제시한 것이었기에 자세히 검토해 볼 필요가 있다.²³⁾

Merton에 따르면 중세학자들은 자연에 대한 연구를 탐탁지 않게 여겼는데, 기껏해야 그것은 무용지물이며 최악의 경우에 그것은 후속술과 관련된 것으로 간주되었다. 반면 종교개혁 이후의 청교도들은 과학적 활동에 긍정적인 가치를 부여하고 있었다고 Merton은 보았다. 즉 Merton의 요지는 청교도, 또는 개신교 공동체가 과학 발달에 특히 적절한 “기풍,” 혹은 “心性(ethos)”을 제공했다는 것으로, 자연과학을 “사회적으로 용납”될 만하고 “불미스러운 것이 아니라 찬양할만한 직업”으로 간주함으로써 청교주의는 “다른 시기 같았으면 다른 영역에서 능력을 발휘했을 재능있는 자들을 과학적 탐구”로 이끌었다는 것이었다.²⁴⁾ 그같은 주장의 근거로 Merton은 청교주의적 에토스에 함축된 여러 요소들을 주목하였는데, 강한 실용주의적 색채, 육체적이고 기술적인 작업까지를 포함한 일에 대한 높은 평가, 그리고 처음에는 성경을, 나중에는 자연을 각각 제 나름대로 해석하도록 사람들을 고무했던 기존체계에 대한 불신 등을 그 주된 요소로 꼽았다. 청교도들은 자연에 대한 연구를 신의 영광을 드러내는 경배활동으로 보았고, 물질적 복지증진에 종사하는 것도 신을 영광되게 할 수 있는 길이라고 믿었다. 또한 예정설은 “선택받은 자”임을 드러내고자 선행에 힘쓰도록 권면하는 심리적 機制로 작용하였으며, 그 결과 公利的인 목적을 위해 진력하는 것을 청교주의의 중요한 특징 중 하나가 되게 했다는 것이었다.²⁵⁾ 그밖에도 청교주의는 이성을 중시하면서도 그것이 관찰적 경험에 종속되어야 한다고 보았으며, 청교도들은 사색을 게으름과 동일시하면서 사변적인 스킨라 철학 대신 실험적 지식을 선호하였던 것인데, 그같은 태도는 근대과학자들에게 전형적인 것으로 Merton의 표현에 의하면 “청교주의적 에토스에 뿌렸한 합리주의와 경험주의의 결합은 근대과학의 핵심적 정신을 형성했다”는 것이다.²⁶⁾

20) E. Zisael, “The Genesis of the Concept of the Physical Law,” *Philosophical Review* 51 (1942), 245-279.

21) Cf. J. Needham, *Science and Civilisation in China* (Cambridge Univ. Press, 1954-), vol. 2, p. 580 이하.

22) R. K. Merton, “Science, Technology and Society in Seventeenth Century England,” *Oriens* 4 (1938), 360-632.

23) Cf. “Introduction” to *God and Nature*, eds. by D. C. Lindberg & R. L. Numbers (Univ. of California Press, 1986), pp. 4-5.

24) Merton, 앞 논문, pp. 432-434.

25) 같은 논문, pp. 419-421.

26) Merton, “Puritanism, Pietism and Science,” *The Sociological Review* 28 (1936), p. 6.

그런데 Merton 명제에 대한 올바른 이해를 위해서는 그가 신학과 종교적 심성을 구분하고 있었음을 확인해 둘 필요가 있다. 또한 Merton은 과학과 종교 사이의 관계를 인과적인 것으로 설명하지 않았음도 지적되어야 할 것이다. 그는 청교주의 없이는 17세기 영국에서 근대과학이 발전하지 못했을 것이라고 말해서는 안되며 특정한 과학적 업적들을 그것과 결부시켜서는 안된다고 선언하면서, 다만 과학에 긍정적인 청교주의의 기풍을 강조하였던 것이다.²⁷⁾

이같은 기풍과 경향을 확인하는데 있어서, 또 그것이 모든 개신교 지역에 작용했는지, 혹은 청교도 공동체라는 특정한 영역에만 작용했는지를 결정하는 데 있어서의 어려움은 여전히 남지만, 여하튼 Merton의 연구는 그의 주장만큼이나 참신한 방법론을 포함하고 있었다. 우선 Merton의 분석은 사회학적인 정량적 특징을 보였다. 그는 17세기 영국인 중 *Dictionary of National Biography*에 등재된 수천명 모두에 대한 개인 파일을 만들어 집단전기적인 조사를 하여 그 결과를 도표화 하였고, Birch의 『왕립학회사』(*History of the Royal Society*, 4 vols, 1756) 등의 역사와 당대기록들 또한 참조하였다. 특히 Merton은 왕립학회 구성원들의 종교를 분석하는데 주력하였는데, 만일 청교주의가 자신의 기대처럼 과학과 밀접히 연관되어 있었다면 영국에서의 근대과학 발전을 선도하던 이 개척자적인 단체의 구성은 그같은 연관성을 반영해야만 한다는 것이었다. 이같은 가설을 뒷받침하기 위해 Merton은 다른 학자들에 의한 독자적인 증거들도 인용하였다. Dorothy Stimson에 의하면 왕립학회의 창립멤버로서 종파를 식별할 수 있는 68명 중 42명이 청교도로 62%에 이르는데,²⁸⁾ Merton은 이같은 수치가 영국 전체 인구에서 청교도가 차지하는 비율에 견주면 대단히 높은 비율이며, 이는 17세기 영국에서의 과학 발전에 청교주의가 어떤 형태로든 긍정적인 기여를 하였음을 말해주는 “결정적 실험(experimentum crucis)”이 된다고 주장하였다. 또한 Merton은 Richard F. Jones도 독자적인 연구를 통해 청교주의와 베이컨주의, 그리고 새로운 과학 사이의 연관을 발견하였다고 주장하면서, 각기 다른 접근법과 문제의식을 통한 이들의 연구와 자신의 연구가 유사한 결론에 도달한 것은 그만큼 이 사실의 객관성을 보장한다고 역설하였다.²⁹⁾

사실 Merton 명제는 앞서 언급한 Weber뿐만 아니라 Troeltsch, Tawney 등이 자본주의의 출현을 설명하기 위해 제시했던 개념들을 과학분야에 적용시키기 위해 변형시킨 것이었고, 따라서 이후 수십년간 지속된 논쟁에는 과학사가뿐만 아니라 일반역사가들이 함께 참여하면서 유럽근대사 전반에 걸친 논란으로 확대되었다.³⁰⁾ 이 중 몇몇 예를 들면 우선 과학혁명기의 여러 중요한 과학자들, 특히 갈릴레오, 데카르트, 파스칼 등은 가톨릭 문화권에서 등장하였음이 반론으로 제기되었으며, 반면 루터와 켈빈 등 대표적인 개신교 신학자들이 새로운 근대과학에 대해 적대적인 태도를 드러내었음이 지적되기도 하였다.³¹⁾ 많은 경우 이같은 반론들은 Merton의 원래 주장을 확대해석함으로써 비롯된 것들이었지

27) 이것은 두가지 측면으로 요약되는데, 첫째는 신이 자신의 작품인 자연 속에 스스로를 드러내었다는 것으로 그에 따라 자연은 과학적 탐구를 통해 창조 속에 담긴 신의 지혜와 계시를 이해할 수 있는 대상으로 인식되었다는 점이다. 두번째는 물질적 복지증진과 공리주의적 기여를 목표로 설정함으로써 청교주의는 기술적 발명을 통하여 자연에 대한 지배로 이끌어주기 때문에 과학은 사회적으로 정당하다고 인정할 수 있었다는 점이다.

28) D. Stimson, "Puritanism and the New Philosophy in Seventeenth Century England," *Bulletin of the Institute of the History of Medicine* 3 (1935), 321-334.

29) Cohen은 Merton 명제의 확립과 수용과정에 있어서의 Stimson과 Jones의 독자적인 기여에 대해 검토하고 있다. I. B. Cohen, "Some Documentary Reflections on the Dissemination and Reception of Merton Thesis," in *Robert King Merton: Consensus and Controversy*, ed. by John Clark et. al. (New York, 1990), pp. 307-498.

30) 이 논쟁들을 수록한 최근의 논문집으로는 *Puritanism and the Rise of Modern Science: The Merton Thesis*, ed. with an introduction by I. B. Cohen (Rutgers Univ. Press, 1990)이 있다.

31) Cf. W. Norlind, "Copernicus and Luther," *Isis* 44 (1953), 273-276; E. Rosen, "Calvin's Attitude towards Copernicus,"

만, Merton 명제 자체에도 문제점들이 있고 그 중에는 상당히 심각한 것도 있다. 우선 Merton이 사용하는 “청교주의”란 개념의 부정확성을 지적할 수 있는데, 사실상 Merton은 가톨릭과 광신주의자(enthusiasts)를 제외한 모든 종파의 “이상적 태도와 생활양식”을 청교주의적이라고 보았던 것이다.³²⁾ 이같은 정의하에서는 어떤 과학자가 청교도인지 아닌지 명확히 판별하기 힘들며, 아울러 가톨릭교도 중에서도 유사한 관념을 지니고 같은 개념을 사용하여 과학을 옹호한 과학자들이 분명 있었던 것이다. 또한 “과학”에 대한 Merton의 정의 역시 논쟁의 여지가 많은데, 사실상 그가 염두에 두고 있는 것은 경험적, 공리적인 것으로 차라리 “새로운 과학”에 대한 베이컨의 생각과 유사한 것이었다. 이 경우 갈릴레오, 케플러, 그리고 뉴턴의 수학적이고 이론적인 기여는 무시되기 마련인데, Koyré 같은 과학사가들은 오히려 이들이 성취한 “공간의 기하학화”야말로 과학혁명을 특징짓는 것으로 간주하고 있는 것이다.³³⁾ 또 청교주의와 근대과학의 인과성에 대한 Merton의 설명이 미흡함을 지적하거나, 그가 청교주의의 성향에서 너무 과학에 부합되는 점만을 찾아내지 않았던 것인가 하는 반문도 제기되며, 청교주의에 대한 그의 모호한 개념정의 때문에 왕립학회의 구성원에 대한 Stimson과 Merton 자신의 분석 조차 문제가 되고 있는 실정이다.

그밖에도 Merton의 주장과 직결되지는 않지만 이 명제가 함축한 확대적응의 가능성과 결부될 때 중요한 약점이 될 수 있는 것으로 그의 명제는 당대의 가톨릭권에서 이루어진 중요한 과학적 업적을 제대로 평가하지 못한다는 점을 지적할 수 있다. 16세기 이탈리아의 파도바대학을 중심으로 이루어진 해부학과 생리학분야의 혁신이나 코페르니쿠스의 천문학 및 갈릴레오의 근대물리학, 그리고 프랑스의 성직자인 메르센스와 가상디가 주도한 “기계적 철학”이라는 새로운 자연관 등은 실험적이고 공리적인 “베이컨적 과학” 못지 않은, 아니 어쩌면 훨씬 더 중요한 업적이었던 것이다. 요컨대 처음부터 이 명제의 주된 결점은 너무 많은 것을 설명하려 했다는 것이다. 베이컨, 보일, 후크 등은 이 명제에 들어맞는 것처럼 보인다고 해도 갈릴레오, 데카르트, 호이겐스 등은 맞지 않는 것이다. 또한 초기 단계를 지난 청교도나 개신교의 공동체가 과학혁명이 어느 정도 진행되기 이전에 이미 어느 곳이나 존재했었다는 사실에도 제대로 부합되지 않는다. 이런 면에서 볼 때 이 명제에 대한 논란이 많은 것은 차라리 당연하다고 말할 수 있을 것이다.³⁴⁾

이상의 여러 문제점들은 Merton 명제의 수용이 매우 제한된 범위에서만 가능한 것임을 말해주지만, 그러나 그것이 지적하는 사실 자체, 즉 청교주의와 과학에 대한 열의가 같은 시기의 영국에 있었고 많은 경우 이 두가지 성향이 같은 사람에 의해 공유되었으며 그 사이에 어느 정도의 상관관계가 유지되었다는 사실만은 부정할 수 없다. 아울러 방법론적인 측면에서 평가하면 과학이 몇몇의 고독한 천재들에 의해 수행되는 것이기 보다는 사회적 현상임을 지적한 그의 입장은 1930년대의 발표 당시에는 충격적인 것이었지만, 오늘날은 대부분의 역사가들이 충분히 용납할 수 있는 것이 되었다.³⁵⁾ 그같은

Journal of the History of Ideas 21 (1960), 431-441; R. White, “Calvin and Copernicus: The Problem Reconsidered,” *Calvin Theological Journal* 15 (1980), 233-243. 하지만 Westfall의 지적처럼 자연에 대한 탐구가 인간을 종교의 영원한 진리로부터 빼앗아 갈 것이라는 우려는 이 시대의 모든 종교인들에게 만연한 생각이기도 하였다. R. S. Westfall, *Science and Religion in Seventeenth Century England* (New Haven, 1958), p. 7.

32) Merton, “Science, Technology and Society in Seventeenth Century England,” pp. 416-417.

33) Cf) A. Koyré, *Etudes Galiléennes*, 3 vols. (Paris, 1939).

34) Cf) Kuhn, 앞 논문, p. 59.

35) 어떤 측면에서 보면 Merton의 주장은 그가 설정한 두가지 문제, 즉 왜 영국에서의 과학의 발전이 17세기 중엽에 특히 현저하였으며, 왜 이 시기에 물리과학에 대한 관심이 특히 우세하였는가 하는 질문의 해답으로서 제시된 것이었다. 이같은 과정에서 Merton은 경험적 자료를 한정된 범위에만 적용하여 실증적으로 체계화하려는 소위 “중용이론형”적 전략을 채택하였는데, 그의 사회학적 방법은 17세기 영국에만 국한되지 않고 과학혁명기 전제로, 나아가서는 근현대과학사 연

전제하에 청교주의가 새로운 과학의 “정당성(legitimacy)” 확립을 위한 실질적 근거를 마련함으로써 과학의 제도화를 이끌어 내었다는 그의 주장은 매우 의미 있는 것이다. 또한 청교주의와 공리적이고 실용적인 과학연구의 새로운 목표설정 사이의 관련에 대한 연구에서 Webster가 왕립학회의 구성원들이 지닌 각기 다른 종교적 취향에도 불구하고 청교주의는 그 단체가 실험과학의 증진을 위한 연구기관으로 자신들의 목표를 설정하는데 결정적인 영향을 미쳤다고 주장한 것은 새로운 종교가 새로운 과학의 발전에 기여한 측면을 구체적으로 지적한 것이라 할 수 있을 것이다.³⁶⁾

4. 고중세 및 근대 초의 과학과 종교

그리스 과학이 로마에 침투한 고대 말로부터 현재까지의 기간 중 기원후 5세기에서 10세기에 이르는 동안 서양과학이 가장 침체했다는 것은 논란의 여지가 없는 사실이다. 그같은 “암흑상태”가 어떻게 생겨났으며, 무엇이 그러한 상태를 그토록 오래 지속케 했는가 하는 것은 과학과 종교 간의 역사에서 한번쯤은 검토해야 할 주제이다. “고대과학의 쇠퇴”라는 현상과 기독교의 등장이 필연적 연관이 있는 것은 아닌가 하는 의문이 제기되는 것이다.³⁷⁾

로마제국의 분열과 변형, 그리고 가톨릭의 승리가 이 시기에 선행됨으로 해서, 이 사건들이 고대과학의 쇠퇴에 커다란 역사적 배경으로 작용했음을 부정하기는 힘들다. Grant의 지적처럼 어느 정도의 정치적 안정, 도시 활동, 그리고 어떤 종류의 “개인적 후원(patronage)”이 과학의 추구에 필요한 조건이므로 혼란기로 인한 이것들의 부재가 이 시기 과학의 쇠퇴와 침체를 설명해 주는 일반적인 배경이었다고 말할 수 있다.³⁸⁾ 그러나 초기 기독교와 그리스 과학과의 관계는 보다 면밀한 검토를 필요로 한다.

초기 敎父들은 자연세계의 탐구를 크게 중시하지 않은 것이 사실이지만, 동시에 그들은 그같은 노력을 가치없다고 무시하지도 않았다. 오히려 그들은 자연에 대한 지식이 성경을 해석하고 신앙을 수호하는 데 유용하다고 생각하였다. 이는 과학을 “신학의 하녀”로 간주했음을 의미하지만 분명히 억압한 것은 아니었던 것이다. 결과적으로 고대 말부터 중세 초기에 걸친 사회적 혼란기 속에서 기독교 교회는 그리스 과학 지식을 보전하고 전파하는 데 기여하였고, 사실상 이런 역할을 감당한 유일한 기관이었다. 이같은 기여에 敎부들의 저술과 수도원 및 성당 부속학교, 그리고 도서관 등은 결정적으로 중요하였다. 물론 초기 기독교는 아리스토텔레스보다는 플라톤을 선호하는 등 선별적으로 보전하였지

구 전반에 적용될 만한 것이었다. 그는 과학혁명의 원인을 “전제들의 동시적 출현”에서 찾기보다는 당시의 사람들로 하여금 어느 특정한 문화분야에 주의를 집중하도록 한 도덕적, 종교적, 미학적, 정치경제적 제반 상황들의 결합 속에서 설명하고자 하였다. 과학에 대한 흥미의 증가와 이와 병행한 과학발전에 대한 설명으로 그는 청교주의와 연관된 제반 가치관의 변화에 주목하면서 과학의 흥기와 흥미의 이동에 있어서의 사회화적인 요소들을 찾아내려 했던 것이다. Abraham은 이같은 관심을 포괄한 Merton의 사회학적 방법을 역사가들이 제대로 이해하지 못한 탓에, 그에 대한 불필요한 논란이 많았음을 지적하고 있다. G. A. Abraham, “Misunderstanding the Merton Thesis: A Boundary Dispute between History and Sociology,” *Isis* 74 (1983), 368-387.

36) C. Webster, *The Great Instauration: Science, Medicine and Reform, 1626-1660* (London, 1975).

37) G. E. R. Lloyd, *Greek Science after Aristotle* (New York, 1973), p. 167 이하에 고대과학의 쇠퇴와 기독교와의 관련에 대한 일반적인 논의가 다루어져 있다.

38) E. Grant, *Physical Science in the Middle Ages* (John Wiley & Sons, 1971), 홍성욱, 김영식 공역, 『중세의 과학』 (민음사, 1992), pp. 13-14.

만, 총괄적인 의미에서 교회는 과학을 보호하였고 그리스 과학지식은 기독교적 세계관의 성립에 성서 못지않은 중요한 재료가 되었던 것이다.

따라서 Lindberg는 초기 기독교와 과학 간의 관계에 대한 Draper와 White의 주장들을 비판하면서, 이들 간의 관계가 상당히 복잡적이었음을 밝히고 있다.³⁹⁾ 예를 들어 그리스 자연철학은 관용적이었던 반면, 초기 기독교는 이교사상에 지극히 배타적이었다는 주장에 대해 그는 플라톤학과 같은 철학자 집단들 역시 교회못지 않은 배타성을 보였으며, 양자 간의 대립과 갈등은 “사상의 자유”에 관한 문제가 아니라 “이성과 계시”의 문제로 다루어야 한다고 주장하고 있는 것이다.⁴⁰⁾

“이성과 계시”라는 오랜 신학상의 難題에 대해 여기서 선부른 의견을 개진할 필요는 없을 것이다. 다만 이같은 주장을 통해 고대과학의 쇠퇴와 기독교의 대두라는 엇갈린 만남은 양자 간의 본질적인 대립의 결과가 아니라, 그 자체가 보다 면밀한 분석을 통해 설명되어야 할 구체적이고 특수한 역사적 사실임을 이해하면 될 것이다. 따라서 이 시기의 과학과 종교 간의 관계에 대한 보다 유용한 이해를 위해 우리는 “왜”라는 질문 대신 “어떻게”라는 질문—예를 들면 “초기 기독교는 이교도의 과학을 어떻게 생각했으며, 그것을 어떻게 활용했는가,” 혹은 “기독교 사상과 그리스 자연철학의 전통은 만남을 통해서 서로에게서 어떻게 영향받았는가” 하는 등의—을 던져야 할 것이다.

고대과학의 쇠퇴라는 현상을 기독교 등장 of 인과적인 결과로 보는 White적인 관점은 분명 무리가 있지만, 이들 사이에 어떤 연관이 있음을 전적으로 부정하기 힘든 것도 사실이다. 이런 상황에서 자연과학을 “사회적으로 용납”될 만하고 “불미스러운 것이 아니라 찬양할만한 직업”으로 간주함으로써 청교주의가 “다른 시기 같았으면 다른 영역에서 능력을 발휘했을 재능있는 자들을 과학적 탐구”로 이끌었다는 Merton의 논법을 거꾸로 적용해 볼 여지가 있다고 생각한다. 즉 초기 기독교가 유망하고 찬양받는 일자리들을 제공함으로써, 이 분야에 많은 사회적 인재들을 빼앗긴 과학이 상대적으로 위축되었다는 설명이 논리적으로는 가능한 것이다.

돌이켜 보면 Merton의 주장과 그에 대한 연구자들의 포괄적인 관심은 17세기 영국에서 근대과학이 등장했다는 역사적 사실없이 불가능 한 것이었다. 역으로 종교가 과학에 적대적이라는 White의 명제가 불변의 진리라면 종교적 성향이 극히 강했던 서구에서, 그것도 기독교에 대한 새로운 믿음과 관심이 극히 강렬했던 시기에 과학혁명이 발생했다는 사실 자체가 불가사의한 일이 되어 버린다. 마찬가지로 과학혁명이 왜 다른 장소가 아닌 서유럽에서, 또한 다른 시대가 아닌 16,7세기에 일어났는가 하는 질문이 과학의 역사에 관심있는 많은 학자들에 의해 제기되어 왔다.⁴¹⁾ 그에 대한 답변 중 하나로 우선 그때 그곳에서 그리스 과학의 전통이 활발히 되살아나고 있었다는 이유를 꼽을 수 있을 것이다. 르네상스 후반에 해당하는 16,7세기의 서구인들이 아무리 고대과학의 유산을 거부하려 했더라도, 그들은 여전히 논리와 수학, 그리고 경험적 방법 같은 그리스인들이 토대를 마련한 정신적 도구를 계속 사용하였던 것이다. 여기에 덧붙여 몇몇 학자들은 서양문명의 또다른 근원인 기독교적 전통에 대한 평가—“아테네”와 함께 “예루살렘”은 유럽인들의 영원한 정신적 고향이지 않은가—를 덧붙여야 한다고 주장하였고,⁴²⁾ 특히 오직 서구에만 독특한 “종교개혁”이란 현상에 주목하면서 새로운 과학과 새로운 종교 사이의 인과적 연결을 시도하였다.⁴³⁾

39) Lindberg, “Science and the Early Church,” in *God and Nature*, pp. 19–48.

40) 같은 논문, p. 22.

41) Cf. R. Rashed, “Science as a Western Phenomenon,” *Fundamenta Scientiae* 1 (1980), 7–21.

42) 이같은 입장을 취한 대표적인 저술로는 E. M. Klaaren, *Religious Origins of Modern Science: Belief in Creation in Seventeenth Century Thought* (Michigan, 1977)를 들 수 있다.

43) Cf. S. Mason, “The Scientific Revolution and the Protestant Reformation,” *Annals of Science* 9 (1953), 64–87, 154–175.

이중 대표적인 인물로 꼽히는 Hooykaas는 고대부터 과학혁명기까지에 이르는 폭넓은 기간의 과학과 종교의 역사를 유대-기독교적인 “성서적 자연관”과 그리스적인 “합리적 자연관”의 경쟁관계 속에서 개관하고 있다.⁴⁴⁾ “유대이즘”과 “헬레니즘”으로 표현되는 이 두가지 고대사상의 자연관은 중세 기독교의 압도적 우세에도 불구하고 타협적인 평형을 유지하고 있다가, 과학혁명기에 이르러 비로소 그 균형이 깨어졌다는 것인데, 주목할만한 것은 Hooykaas가 합리적 자연관이 아니라 성서적 자연관의 득세를 근대과학의 등장과 관련지우고 있다는 점이다. 신의 전능성을 주장하며 자연세계에 조작 직접 개입하여 무슨 일이나 마음대로 일으킬 수 있다는 “주의주의(voluntarism)”가 인간의 이성과 합리적 사고에 의해서 자연세계를 이해하려 하다가 결국은 思辨으로 빠져든 스콜라적인 “주지주의(intellectualism)”를 극복함으로써 전능한 신은 인간의 합리성을 넘어서는 일을 얼마든지 일으킬 수 있고, 따라서 자연세계에서 일어나는 현상을 이성에 우선하여 겸허하게 받아들여야 한다는 근대적 경험론을 낳게 했다고 주장하고 있는 것이다.

그러나 유감스럽게도 Hooykaas의 이같은 논지는 다룬 시기의 광범위함과 노골적으로 드러난 호교주의적 입장 때문에 구체적인 역사적 현상에 대한 이해를 손상시켰고, 시기와 장소, 그리고 분야에 따라 여러가지 유형으로 나타나는 과학과 종교의 다양한 만남을 제대로 설명치 못했다고 비판받고 있다.⁴⁵⁾ 특히 Gruner는 Hooykaas 식의 설명은 다소 과장된 것으로 간주하면서, 주의주의 신학과는 별개인 독특한 형이상학 체계가 근대과학이 지닌 합리성의 기원이라고 보고 있다.⁴⁶⁾ 하지만 많은 수의 역사가들은 종교적인 믿음이 근대적인 과학연구에 새로운 전제조건을 제공하였고, 그것을 容認하였으며, 심지어는 그 동기마저도 부여했다고 인정하고 있다. 적어도 이같은 견해는 케플러, 데카르트, 보일, 뉴턴 같은 17세기 과학자들의 입장과 일치되는 것으로서, 그들은 자연에 대한 연구를 통해 신이 자신의 창조물에 새겨놓은 법칙들을 찾아내려 한다고 주장하였던 것이다.

과학혁명기의 종교적 믿음이 과학연구에 대한 사회심리적인 용인을 어떻게 이끌어 냈는가 하는 점은 프란시스 베이컨의 경우가 잘 보여 준다. 베이컨에게 있어서 “실험적 방법”의 선히는 교만을 버리고 자연이 제시하는 사실들을 겸허하게 받아들임을 의미하는데, 이는 기독교적인 경건과 마찬가지로의 종교적 덕목으로 간주되었다. 즉 베이컨에 따르면 신은 자신의 선택에 따라 어떤 세상이든 만들 수 있으므로 실제의 자연세계가 어떠한지는 그가 만든 “제2의 책”을 실험을 통해 겸허하게 “읽어 냄”으로써만 알 수 있는데, 그럼에도 불구하고 이전의 철학자들은 오만하게도 자기 멋대로 가설을 만들어 내거나 주석가들의 헛된 권위에 의존함으로써 “지적 교만”이라는 큰 죄를 범해 왔다는 것이었다. 또한 아담의 타락 이후 상실한 “자연에 대한 인간의 지배”를 회복시킬 수 있는 수단이기 때문에, 실제적인 복지증진을 가져올 수 있는 과학연구는 중시되어야 한다는 것이었다.

베이컨주의가 시초에 지녔던, 조작적이며(operative) 도구를 사용하는 기술에 의해 자연을 지배하려고 한 추진력은 마술과 관련있는 “헤르메스주의(Hermeticism)”의 도움을 받았다고 말할 수 있다. 마술사, 연금술사들은 스스로 原罪 이후 자연을 단지 수동적으로 관조하기만 하던 인간의 무능력으로부터 벗어나서, 다시금 자연을 조작함으로써 자연에 무엇을 일어나게 하고 그로부터 무엇인가 얻어 내려는 —마치 천사들이나 지니는— 능력을 지닌 것으로 자처하였고, 이같은 자연관은 근대적 실험과학의 태도와 유사하였던 것이다.⁴⁷⁾ 따라서 마술과 연금술에 대한 베이컨의 태도는 이중적이었다.

44) R. Hooykaas, *Religion and the Rise of Modern Science* (Michigan, 1972), 손봉호, 김영식 공역, 『近代科學의 출현과 宗教』 (정음사, 1987).

45) Cf. “Introduction” to *God and Nature*, p. 5.

46) R. Gruner, “Science, Nature and Christianity,” *Journal of Theological Studies* 26 (1975), 55-81.

우선 그는 그것들이 사리사욕에 이용되어 비밀스럽고, 비공개적이며, 개인적인 모호한 방법에 빠져 공개적이고 체계적인 교육을 불가능하게 했고, 따라서 아무런 발전이 없었다고 신랄하게 비판하였다. 반면 미술사, 연금술사들이 지닌 자연에 대한 태도, 즉 인간이 자연을 제어하고 변형시키며 이용할 수 있다는 입장은 기술자들과 공유된 것으로, 公利主義적인 원칙에 이바지할 유력한 수단이라고 생각하였다. 이런 측면에서 베이컨은 헤르메스주의 전통에서 나와서, 그 약점을 버리고 강점을 취해 더욱 발전시키려 했다는 Paolo Rossi의 해석은 적절한 것이었다.⁴⁸⁾ 그러나 1630년대 이후의 근대과학에 있어서 점점 헤르메스주의를 대체해 간 “입자철학(Corpuscular Philosophy)”은 그러한 효력을 지니지 못했는데도 베이컨주의는 여전히 번창하였다. 특히 가톨릭 지역이 아닌 곳들에서 베이컨주의가 번창했다는 것은 과학에 있어서 “청교도”라든가 “기풍” 같은 말들이 어떤 의미를 갖는지를 알아 볼 가치가 있다는 것을 암시해 준다.⁴⁹⁾ 앞에서도 지적했듯이 Merton 명제를 과학혁명 전반에 적용시키지 않고, 베이컨적인 과학분야를 발전시킨 움직임에 국한하여 적용시키면 그 설득력은 훨씬 커지는 것이다.

베이컨에 대한 연구를 통해 드러난 근대초 서구인들의 새로운 자연관—후술하듯이 고대 원자론에 의해 자극받고 르네상스의 물활론적인 자연주의와의 투쟁 속에서 정리되어, 마침내 “기계적 철학”으로 정착되는—은 과학혁명기의 과학과 종교의 관계를 이해하는데 주의주의 신학과 경험주의와의 관련여부가 관건이 됨을 다시 한번 상기시키고, 따라서 Hooykaas의 논지는 여전히 유효하며 많은 함의를 담고 있다고 생각된다. 무엇보다도 이같은 논지는 “신앙의 시기”라고 불리우던 중세 동안이 아니라 왜 종교개혁기에 성서적 자연관이 득세했다고 말할 수 있는가 하는 의문을 풀어줄 뿐만 아니라, 거슬러서는 중세에 있었던 또 하나의 갈등의 성격을 설명해 주기 때문이다.⁵⁰⁾

그리스의 과학지식, 그중에서도 플라톤의 자연철학은 아우구스티누스에서 절정에 이르는 교부들의 노력으로 기독교적 세계관에 흡수되면서 성서 못지않은 중요한 요소가 되었지만, 십자군시대부터 시작된 이슬람권을 통한 아리스토텔레스 과학의 재유입은 그때 막 생겨나던 중세 유럽의 대학들을 중심으로 새로운 활기와 긴장을 야기하였다. 특히 플라톤과는 달리 아리스토텔레스의 자연철학은 결정론적 요소 및 창조와 영혼에 대한 기독교적 교리와 배치되는 내용들을 담고 있었고, 이에 당혹한 가톨릭 당국은 13세기 동안 여러 번에 걸쳐 아리스토텔레스 과학에 대한 금지령을 발동하였다. 특히 1277년 요한 21세가 파리 주교였던 탕피에(Etienne Tempier)에게 명하여 아퀴나스의 저술을 포함한 아리스토텔레스주의의 저술들에서 219개의 “잘못된” 명제를 찾아내어 금지시켰는데, 이는 중세의 과학과 종교에 대한 논의에서 가장 주목받는 사건이었다.⁵¹⁾

47) 어떤 의미에서 르네상스 시대의 자연 미술은 자연과 종교를 통합시키려는 새로운 시도였다. Yates는 數秘主義적 특징을 띠는 피타고라스-플라톤주의, 르네상스 신플라톤주의, 유대교 신비주의인 카발리즘(Cabalism) 등을 아우르는 의미로 “헤르메스주의”라는 용어를 사용하면서, 미술사, 연금술사들이 주로 믿었고 르네상스기에 널리 퍼졌던 이 신비사상이 근대적 실험과학의 등장과 태양중심체계의 확산 등에 긍정적으로 기여했다는 소위 “Yates 명제”를 제시함으로써 과학혁명에 대한 새로운 시각을 제공하고 있다. 아울러 이 명제는 미술이나 신비주의 같은, 종교와 관련되면서도 상당히 부정적으로 평가되던 요소들과 합리적인 과학정신과의 친근성을 시사한다는 점에서도 흥미로운 것이다. F. A. Yates, “The Hermetic Tradition in Renaissance Science,” in *Art, Science and History in Renaissance*, ed. by C. S. Singleton (Baltimore, 1968), pp. 255-271.

48) P. Rossi, *Francis Bacon: From Magic to Science*, tr. by S. Rabinovitch (Univ. of Chicago Press, 1968).

49) Cf. Kuhn, 앞 논문, p. 56.

50) Cf. Hooykaas, “Science and Theology in the Middle Ages,” *Free Univ. of Amsterdam Quarterly* 3 (1954), 77-163; “Science and Reformation,” *Journal of World History* 3 (1956).

51) Cf. Grant, “The Condemnation of 1277, God’s Absolute Power, and Physical Thought in the Late Middle Ages,” *Victor* 10 (1979), 211-244.

일견해서 이 금지령은 의사표현과 연구의 자유에 대한 교회의 부당한 간섭으로, 혹은 갈릴레오 종교재판의 중세판에 해당되는 것으로 볼 수 있다. 그러나 Pierre Duhem 같은 중세과학사가는 이미 오래전에 이 금지령이 지닌 긍정적인 측면을 지적하였다. 아리스토텔레스의 자연철학에 포함된 결정론적인 주장들에 대한 확신을 무너뜨리고 중세과학을 그의 속박으로부터 해방시킴으로써, 이 금지령은 근대과학의 탄생을 도왔다는 것이다.⁵²⁾ “사상의 자유”에 대한 침해가 근대적 과학방법의 등장을 인도했다는 아이러니컬한 주장인데, 이같은 해석의 정당성은 금지령 직후 뚜렷했던 주의주의 신학의 부활과 밀접히 관련되어 있다. 즉 옥감(Wilam of Ockham), 뷔리당(Jean Buridan), 오렘(Nicole Oresme), 랑겐슈타인의 하인리히(Heinrich von Langenstein) 등은 주의주의적 자연관의 영향하에 사물의 본성으로부터의 연역—이는 주지주의의 특징으로 이해된다—을 거부하고, 개개의 사물에서만 완전한 “실재”를 보았는데, 이는 “경험”을 “이성”보다 중시했음을 의미한다는 것이다. 따라서 이 논지에 의하면 14세기의 이 유명론자(nominalist)들은 토마스 아퀴나스보다는 근대 과학자들과 훨씬 가까운, 갈릴레오의 선구자들이었다고 주장할 여지가 있는 것이다.

금지령이 이후 과학의 진로에 어떤 영향을 미쳤는가 하는 문제에 대한 만족스러운 해답은 아직 나타나지 않았고,⁵³⁾ 르네상스의 의의—전통적으로 과학혁명은 르네상스 운동의 일환으로 파악되어 왔다—에 대한 해석의 역사에서 Duhem의 입장은 “중세주의자의 반동”으로 치부될 수도 있을 것이다. 그러나 이 금지령이 긴 안목에서 보면 과학의 발전에 어떤 형태로든 영향을 미쳤다는 사실은 부인할 수 없을 것 같다.⁵⁴⁾ 특히 그 자신 유능한 논리학자이자 자연철학자이며 무엇보다 심오한 신학자였던 옥감의 심성 속에서 주의주의 신학이 어떻게 급진적 경험주의를 이끌어 낼 수 있었는가 하는 의문이 부각될 수 있는데, 이는 예정론의 교리가 어떻게 청교도 과학자로 하여금 실험과학을 선호하게 만들었는가 하는 의문과 맥을 같이 한다. 이에 대한 설명은 인간의 심리구조에 대한 또 다른 “명제”를 필요로 하겠지만, 여하튼 분명한 것은 과학과 종교 간의 관계가 긴장과 갈등, 그리고 새로운 융합으로 나타나는 주 무대는 바로 개인의 심성이라는 사실일 것이다.

5. 물리과학의 역사와 계몽시대의 과학과 종교

근대과학의 발전과 함께 과학과 종교는 점차 복잡한 관계로 얽혀갔다. 특히 가톨릭 국가에서의 과학연구는 “갈릴레오의 종교재판”을 통해 위축되는 양상을 보였지만,⁵⁵⁾ 그럼에도 불구하고 17세기 중

52) P. Duhem, “Le Reflux de l'Aristotelisme: Les Condamnations de 1277,” *Le Système du Monde*, 10 vols. (Paris, 1913-1959), vol. 6.

53) 흥미로운 답변 중 하나로 Wenheim은 아리스토텔레스에 대한 금지령에는 아베로이스주의의 남녀평등사상에 대한 가톨릭교회의 분노가 한 요인으로 작용했으며, 결과적으로 1277년 금지령은 여성들의 물리학분야 진출을 가로막았다고 주장하고 있다. M. Wenheim, *Pythagoras' Trouser*, 최애리 역, 『피타고라스의 바지』(사이언스북스, 1997), p. 63.

54) Cf. Grant, “Science and Theology in the Middle Ages,” in *God and Nature*, pp. 49-75.

55) 과학과 종교 간의 역사에서 “갈릴레오의 종교재판”은 가장 극적인 사건 중 하나로, 보수적이고 퇴역적인 교회가 자신들의 교리와 어긋나는 주장을 한다고 자유롭게 진보적인 과학자를 무자비하게 탄압한 좋은 예로 손꼽혀 왔다. 그러나 이 사건의 경과에 대한 면밀한 검토는 그것이 갈릴레오 및 교황 우르바누스 8세 각자의 독특한 개성과 개신교의 대두 같은 교회를 에워싼 복잡한 국제정치, 그리고 메디치 가문과 교황청이 얽힌 이탈리아의 미묘한 국내 사정 등 여러 요소들이 함께 작용한 결과임을 말해 준다. 특히 갈릴레오가 출생한 1564년은 근대 가톨릭의 기본 입장을 확립한 “트렌트 공의회”가 끝난 바로 다음 해임을 염두에 둘 필요가 있다. 갈릴레오 종교재판은 “사상의 자유” 같은 현대인에게 자명한 기본

업까지 프랑스의 데카르트, 메르센느, 가쌍디 등은 새로운 자연관의 형성에 결정적인 기여를 하였다. 고대 원자론에서 비롯된 것으로 化體說의 교리에 치명적일 수도 있는 근대적 물질론을 담고 있는 “기계적 철학”이 바로 이 가톨릭교도들에 의해 새롭게 제안되었던 것이다. 물론 기계적 철학은 원자론의 단순한 재생은 아니었다. 데카르트 등은 원자론으로부터 무신론적인 경향을 제거하려 노력하였으며, 영국의 보일과 뉴턴은 물질세계가 신에 전적으로 의지함을 입증하려 하였는데, 이러한 노력들은 결과적으로 새로운 종교관에도 영향미쳤다. 자연으로부터 물활론적인 특성을 제거하고 물질입자의 수동성을 부각함으로써 기계적 철학은 자연세계가 신의 섭리에 종속된다는 개신교적 원칙, 즉 신의 전능성을 더욱 확고히 할 수 있었던 것이다.

이 과정을 數理科學의 역사라는 측면에서 좀 더 자세히 검토해 보자. 자연현상을 수학을 통해 인식하려는 고대의 플라톤적 전통, 보다 정확히 말하자면 피타고라스주의는 기독교 세력에 굴복당했지만, 그 정신은 기독교의 전통 안에서 새롭게 부활하였다. 중세후기 서구인들이 그리스 학문을 다시 받아들이게 되면서부터 그로스테스트(Robert Grosseteste), 로저 베이컨(Roger Bacon), 쿠사의 니콜라우스(Nicholaus Cusanus) 등은 수학적 과학의 전통을 꾸준히 이었다.⁵⁶⁾ 그로스테스트는 “신은 만물을 수와 측량과 길이에 따라 배치하였다”고 주장하면서 신을 최초의 측량자라고 일컫기도 하였다. 이들은 기독교를 피타고라스화 했던 것이니, 물리적 성질뿐만 아니라 영적 자질까지도 정량화하려 했던 것이다. 17세기의 과학혁명 훨씬 이전부터 이들 성직자들은 유대-기독교적인 창조주를 신적인 수학자로 재정립함으로써 기독교 문화의 한 복판에 수리과학을 위한 터전을 마련하였다. 수를 신으로 보는 고대의 개념이 중세동안 신을 수학적 창조주로 보는 개념으로 바뀌었던 것이다.

근대적 우주론의 서막을 연 코페르니쿠스의 태양중심체계는 근대과학이 거둔 최초의 승리였지만, 동시에 그것은 신성한 수학자로서의 신을 재인식하게 만든 중요한 이정표이기도 하였다. 『천구의 회전에 관하여』의 의의는 새로운 우주론을 확고한 과학적 기초 위에 수립한 데 있는 것이 아니라, 태양이 우주의 중심이라는 근본적으로는 신비한 믿음의 수학적 타당성을 제시한 데 있다고 볼 수 있다. 프톨레마이오스의 『알마게스트』에 대한 코페르니쿠스의 불만은 부정확성이 아니라, 기존의 이 체계가 어색하고 산만하며, 심지어 누추하다는 것이었다. 코페르니쿠스가 자신의 책 서두에서 밝혔듯이 프톨레마이오스의 우주는 “균형”과 “조화”가 결여된 채, “대심(equant)” 같은 교활한 속임수로 원운동이라는 신성한 원칙을 어기고 있었고, 그리하여 그가 대안으로 제시한 태양중심체계는 “가장 뛰어나고 가장 체계적인 匠人,” 즉 수학적 신에게 어울리는 내재적 균형과 아름다움을 되찾으려는 “신학적 시도”의 결과였던 것이다. 코페르니쿠스가 파악한 천문학의 목적은 단순한 계산의 보조수단이 아니라 진정한 우주구조의 발견이었으며, 그는 성서의 신이 다름아닌 수학적 완전성의 원리들로 우주를 창조했다고 파악하고 있었다. 한마디로 말해 코페르니쿠스에게 있어 천문학이란 신에게 이르는 길이었던

원리와는 전혀 다른 원칙이 지켜지던 문화적, 지적 배경 속에서 이루어 졌던 것이다. Cf) O. Pedersen, “Galileo and the Council of Trent: The Galileo Affair Revisited,” *Journal for the History of Astronomy* 14 (1983), 1-29. Shea는 이같은 인식하에 박해했을 뿐만 아니라 후원하기도 했던 가톨릭 교회와 갈릴레오 사이의 복잡한 관계를 개관하고 있다. W. R. Shea, “Galileo and the Church,” in *God and Nature*, pp. 114-135. 또 W. B. Ashworth, Jr., “Catholicism and Early Modern Science,” 같은 책, pp. 136-166은 코페르니쿠스에게는 관용적이었던 교회가 왜 갈릴레오는 처벌하였는가 하는 의문에 대한 답을 담고 있다. 갈릴레오 재판은 천문학의 문제만이 아니라, 성서와 자연해석의 권위에 대한 가톨릭의 강경한 입장—두사람 사이의 큰 1세기에 가까운 기간 동안 세력을 키운 개신교에 대한 위기감에서 촉발되어 트렌트 공의회에서 확립된—이 배경으로 작용한 결과였던 것이다.

56) Cf) Lindberg, “On the Applicability of Mathematics to Nature: Roger Bacon and His Predecessor,” *British Journal for the History of Science* 15 (1982), 3-25.

것이다.

한편 수에 대한 집착은 정량적이고 엄격한 과학정신과는 다소 거리가 있는 방향으로의 탐구를 유발하기도 하였는데, 數秘主義가 바로 그것이다. 이는 이미 고대에서 그 기원을 찾을 수 있는 것으로 르네상스 동안에는 “신플라톤주의,” 혹은 “헤르메스주의”의 이름 밑에 집결한 마술적이고 물활론적인 신비사상의 중요한 한 측면이었다. 가령 우주의 구조를 플라톤의 물질구조 이론을 연상시키는 형태로 — 정다면체들에 내접, 외접하는 구들의 직경비로 — 나타내려 한 케플러의 『우주의 신비』(*Mysterium Cosmographicum*)는 그 좋은 예가 될 것이다. 근대적 자연관은 이같은 신비적 자연관을 극복함으로써 확립되었다고 말할 수 있는데, 앞서 살핀 베이컨의 입장은 그 중 한 예이다. 하지만 과학혁명기 동안 이교적인 이 자연관과의 싸움에서 수학자들의 대변자로 자처한 것은 가톨릭성직자인 메르센이었다. 그는 모든 형태의 이단을 경멸하였으며, 마술적 세계관에 대해 일전을 벌였다. 메르센은 “유기적 자연철학”이야말로 모든 이단의 근원이라고 보았는데, 특히 그는 자연세계를 살아 움직이게 만드는 힘의 원천인 “세계영(world soul)”의 존재에 대해 반대하였다. “세계영”에 대한 믿음은 신이 세계를 창조하였으되 일단 창조된 세계는 순전히 자연적인 원인과 과정에 의해 유지된다는 자연관 — 근대 이후는 이신론(deism)이라는 칭호를 얻게 되는 — 으로 이끄는 경우가 허다했던 것이다. 또 “세계영”의 존재를 믿는 일부는 그것을 신과 동일시 했고, 때로는 지구가 살아있는 생명체라 주장하기도 했는데 가령 브루노는 모든 천체가 거대한 동물이며 각기 개별적인 정신을 가지고 있다고 단언하였다. 메르센은 이같은 개념들을 모두 부인했고, 브루노를 유사 이래 가장 사악한 인물로 간주했는데, 후자는 헤르메스적, 물활론적인 자연관을 급진적 종교개혁계획 — 브루노가 태양중심설을 지지한 것은 천문학적인 이유때문이기 보다는 그것을 이집트 종교의 새시대를 여는 마술적 상징으로 생각하였기 때문이다⁵⁷⁾ — 과 결합시킨 위험인물로 간주되었던 것이다.

1620년부터 큰 십년간 메르센은 르네상스 자연주의를 공격하는 글을 통해 피치노, 미란돌라, 브루노 등 마술을 옹호하는 자들을 전부 정죄하였다. 그러나 그가 가장 신랄하게 공격한 것은 이미 죽은 자들이 아니라 자신과 동시대인이었던 로버트 플러드였다.⁵⁸⁾ 당시 영국서 손꼽히던 의사이자 수학자이기도 한 만만치 않은 이 호적수에 맞서면서 메르센은 가쌍디 신부와 연합하여 마술적인 모든 수단들을 부정하고, 대신 자연에 대한 엄격한 의미의 수학적 접근을 지지하였다. 이렇듯이 유기적이고 물활론적인 자연관을 물리치고 그 대안으로 정통 가톨릭 신학과 양립 가능한 새로운 자연철학을 수립하려 하면서, 메르센은 가쌍디는 기계론적인 자연관에 기울어 졌다. 그들이 파악하기에 자연세계는 내적 생명력을 지닌 유기체가 아니라, 신이 외부로부터 부여한 법칙에 따라 작동하는 생명없는 기계적 존재였던 것이다.⁵⁹⁾

이렇게 등장한 “기계적 철학”의 중요한 장점은 “기적”을 인정한다는 것이었다. 엄밀한 기계적 법칙이 주도하는 우주 속에서 자연 스스로는 법칙들이 허용하는 것밖에 할 수 없다. 따라서 모든 자연현상은 자연적인 과정들만으로는 생겨날 수 없게 되며, 법칙들 바깥에서 일어나는 모든 것은 신의 직접적인 개입에 의한 것일 수 밖에 없는 것이다. 메르센은 “기적”이라는 개념 자체가 일정한 자연질서의

57) Cf. Yates, *Giordano Bruno and the Hermetic Tradition* (Chicago, 1964).

58) 플러드의 헤르메스주의적 경향에 대해서는 Yates, 같은 책, pp. 432-455를 참조할 수 있다. 한편 전설상의 인물인 헤르메스 트리스메기스토스를 신봉하면서, 그를 통해 전해진 자연에 대한 지혜를 추구한다고 주장했던 마술사, 연금술사들도 자신들의 활동을 “마법(witchcraft)”과는 구분하고 있었다. 메르센은 플러드에게 가한 비난 중에는 악마숭배와도 관련있는 “마법”의 혐의도 있었는데, 이에 대해 플러드는 극구 부인하였다. Cf. A. G. Debus, “Robert Fludd and the Use of Gilbert's *De Magnete* in the Weapon-Salve Controversy,” *Journal of the History of Medicine* 19 (1964), p. 398.

59) Cf. P. Dear, *Mersenne and the Learning of the Schools* (Cornell Univ. Press, 1988).

창조와 그것의 파기를 동시에 의미한다고 이해했던 것이다. 또한 가쌍디는 이같은 기계론적인 세계상에 “원자”라는 개념을 도입하였다. 자연세계는 감추어진 힘들의 영향하에 놓인 개별적이고 영혼을 지닌 생명체들이 아니라, 생명없는 미세한 물질 조각들로 이루어 진다고 주장했던 것이다. 물론 이같은 착상은 새로운 것이 아니었고, 가쌍디는 이를 에피쿠로스로부터 차용하였다. 다만 고대의 원자론은 무신론적 경향이 뚜렷했으므로, 가쌍디는 기독교적 방침에 들어 맞는 근대적 원자론을 재단해 내었다. 그 결과 가쌍디의 우주는 신이 부과하는 일련의 수학적 법칙들을 따르는 물질적 원자들의 집합이 되었고, 이는 물질론적이고, 때로는 여성적인 것으로 이해되던 마술적인 자연관의 죽음을 의미했던 것이다.⁶⁰⁾

중세말에 발명된 기계장치 시계와 같은 것으로 자연을 이해하며 신을 태엽감는 사람으로 비유함으로써 자연세계에 대한 신의 부단한 개입을 정당화한 17세기 기계적 철학자들의 자연관은, 그러나 18세기에 이르면 또 다른 형태의 무신론으로 변형되었다. 계몽시대의 理神論者들에 이르러 자연세계는 일단 창조된 뒤에는 제조자와는 무관하게 스스로 작동하는 자동시계로 이해되었던 것이다. 자연에 대한 연구를 통해 신께 영광을 돌리려던 17세기의 “기독교 애호가들(Christian Virtuosi)”로부터 18세기의 기계론적 결정론에 이르는 우주관의 역사는 과학과 종교의 관계에 대한 저술들에서 무심코 지나쳐 온 국면이었다. 그리고 이에 대한 새로운 관심은 뉴턴의 과학과 종교관에 대한 논란으로 연결된다.⁶¹⁾

한편으로 보편중력과 운동에 대한 뉴턴의 수학적 법칙들은 볼테르 등에게는 가톨릭의 미신과 정치적 억압에 대항 할 수 있는 유력한 무기였고, 이는 계몽사상의 기본 입장으로 인정되고 있다. 하지만 다른 한편으로 보편중력이라는 힘의 존재는 기계적 철학의 기본원칙과 배치되는 것이었기에 대륙의 기계적 철학자들은 이에 완강히 반대하였다. 또 자신이 만든 태양계를 계속 손봐야 하는 신은 시원찮은 시계제조공과 같다는 취지에서 뉴턴의 우주론을 반대한 라이프니츠의 비판은 근거없는 것이 아니었다.⁶²⁾ 더욱이 뉴턴은 중력법칙의 보편성을 신의 무소부재(omnipresence)와 연계시켜 주장하였으며, 행성들의 운동이 신에 의해 계속 수정되지 않으면 태양계는 붕괴할 것이라고 언급하였다.⁶³⁾ 절대 공간을 창조한 전능자이며 무소부재한 신의 존재에 대한 뉴턴의 확고한 믿음은 그의 우주론에도 침투되어 있었지만, 예를 들어 행성운동에 대한 수정이 신의 직접적인 개입에 의해서 인지, 아니면 혜성 같은 부차적 요인을 통한 것 인지 분명하지 않았다.⁶⁴⁾ 결과적으로 자연과 그 창조자인 신과의 관계에 대한 뉴턴의 견해는 입장에 따라 다양하게 해석될 여지가 있었고, 성직자들과 자유주의자들 양자 모두는 가까이 근대과학의 창시자라는 뉴턴의 권위를 이용하려 하였다. 리처드 벤틀리와 사무엘 클라크 같은 성공회 성직자들은 유신론을 입장하기 위해, 존 톨란드 같은 급진주의자는 자신의 정치적 성향을 옹호하기 위해 각자의 취향에 맞추어 뉴턴의 자연관을 해석하였던 것이다.

하지만 뉴턴 과학이 성서에 대한 逐字的 해석을 지지한다고 생각한 성직자들의 믿음은 일시적인

60) Cf. C. Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*, 2nd ed. (Harper-Collins, 1990).

61) 뉴턴의 과학과 종교에 대한 개관으로는 W. H. Austin, “Isaac Newton on Science and Religion,” *Journal of the History of Ideas* 31 (1970), 521-542를, 17, 18세기에 걸친 보다 폭넓은 뉴턴적인 세계관과 기독교와의 관계에 대해서는 G. Holmes, “Science, Reason and Religion in the Age of Newton,” *British Journal for the History of Science* 11 (1978), 161-171; M. C. Jacob, “Christianity and the Newtonian Worldview,” in *God and Nature*, pp. 238-255를 참조할 수 있다.

62) S. Shapin, “Of Gods and Kings: Natural Philosophy and Politics in the Leibniz-Clarke Dispute,” *Isis* 72 (1981), 187-215.

63) Cf. S. Schaffer, “Halley’s Atheism and the End of the World,” *Notes and Records of the Royal Society* 32 (1977), 17-40.

64) Cf. D. H. Kubrin, “Newton and the Cyclical Cosmos: Providence and the Mechanical Philosophy,” *Journal of the History of Ideas* 28 (1967), 325-346.

착각이었다.⁶⁵⁾ 18세기에는 합리주의, 공화주의, 반교회주의와 더불어 특히 프랑스 과학자들을 중심으로 뚜렷한 의식의 전환이 일어났다. 영국의 초기 뉴턴 추종자들은 자연에 대한 인식을 기꺼이 신학자들과 공유하려 하였지만, 후반으로 갈수록 과학자들은 자연세계 전체를 자신들의 영역으로 독점하려 하였던 것이다.⁶⁶⁾ 예를 들어 뉴턴처럼 그것을 보다 높은 권능의 소산으로 보는 대신 18세기의 과학자들은 중력을 물질의 내재적 속성으로 보았다. 마침내 라플라스는 1786년에 과학아카데미에 제출한 논문을 통해 태양계의 자족성을 확증하였고, 이미 비슷한 논거를 통해 모페르튀, 달랑베르 등이 물리학과 신학의 분리를 주장하였다.⁶⁷⁾ 자연신학에 대한 과학자들의 반격이 있었던 것인데, 칸트의 자연과 신에 대한 인식은 바로 이같은 과학자들의 주장을 수용한 것이었다. 칸트에 따르면 현재의 과학이 설명하지 못하는 여백은 신의 존재에 대한 증거로 삼기보다는 미래의 과학이 해명하도록 남겨 두어야 하는 것이었다. 그는 “계획자로서의 신”이라는 논증 역시 거부하였다. 소위 “공백의 신논증(God of the gaps argument)”과 “계획논증(design argument)”으로 알려진 18세기 초반 자연신학자들의 시도가 원인무효임이 바로 이 경건주의자에 의해 선언되었던 것이다.⁶⁸⁾

현재의 입장에서 돌이켜보면 계몽주의자들에 의해 강조되고 라플라스에 의해 “입증”되어 칸트에 의해 “활용”된 결정론적인 해석이 뉴턴적 우주론의 필연적인 전개과정이었다고 보아도 좋을 것 같다.⁶⁹⁾ 그러나 이같은 견해는 “누구도 부정할 수 없는 일련의 과학적 발견들과 방법들이 기존 종교의 허점을 드러냄에 따라 신은 자연으로부터 내몰렸다”는 도식적 주장의 보편적 정당성을 의미하지는 않는다. 사실은 근대과학의 새로운 성과들이 전통 종교의 지지자와 반대자 양편 모두에 의해 활용될 수 있었던 것이며, 그 성과 자체가 이미 종교적인 전체에 침식되어 있었던 것이다.⁷⁰⁾ 예를 들어 절대공간이라는 개념은 절대시간과 함께 처음부터 논란이 많은 것이었다. 뉴턴이 이 개념을 제시했을 때 라이프니츠는 이에 반대하였으며, 뉴턴 자신도 이를 어느 정도 수긍하였다. 그러나 뉴턴에게 있어서 절대공간 및 절대시간은 과학적인 개념 이상을 의미하였다.⁷¹⁾ 뉴턴에게 공간은 신의 전지전능을 가능케 하는 매개체였고, 따라서 공간의 절대성은 바로 절대적인 신의 존재를 의미하는 것이었으며, 이후

65) Cf. J. H. Brooke, “Science and the Fortune of Natural Theology: Some Historical Perspectives,” *Zygon* 24 (1989), 3-22.

66) Cf. J. Gascoigne, “From Bentley to the Victorians: The Rise and Fall of British Newtonian Natural Theology,” *Science in Context* 2 (1988), 219-256.

67) 엄격히 말하면 이것은 과학과 종교의 분리라기 보다는 과학으로 종교를 대치하려는 경향이라고 말할 수 있을 것이다. 그와 함께 물리학자들은 수학적으로 환원 가능한 실체일수록 더 근본적이고, 따라서 더 중요한 것으로 간주하는 자연관을 발전시켜 왔다.

68) 1690년부터 개설된 “보일 강연(Boyle Lecture)”은 영국의 자유주의적이고 관용적인 기독교 정신을 상징하는데, 이 연사들—이들은 대부분 성직자였다—을 중심으로 과학을 인용하여 신의 존재를 입증하려는 시도가 있었다. 이 시도는 크게 두가지 방식으로 나누어 볼 수 있는데, 자연연구를 통해 그것을 만든 계획자의 의도와 존재를 입증한다는 것과 과학으로 설명되지 않는 여백은 바로 신의 직접적인 개입으로 해석되어야 한다는 것이었다. 한편 Hahn은 이같은 전체들이 라플라스의 우주론적 결정론으로 바뀌는 상황을 서술하고 있다. R. Hahn, “Laplace and the Vanishing Role of God in the Physical Universe,” in *The Analytic Spirit: Essays in the History of Science*, ed. by H. Woolf (Cornell Univ. Press, 1981).

69) Cf. Brooke, “Nebular Contraction and the Expansion of Naturalism,” *British Journal for the History of Science* 12 (1979), 200-211.

70) Cf. H. Guerlac, “Theological Voluntarism and Biological Analogies in Newton’s Physical Thought,” *Journal of the History of Ideas* 44 (1983), 219-229.

71) Cf. J. E. McGuire, “Newton on Place, Space, Time and God: An Unpublished Source,” *British Journal for the History of Science* 11 (1978), 114-129.

의 근대 물리학자들에게 이 개념은 유사종교적인 교리로 작용했던 것이다.

대개의 경우 성경의 권위에 대한 계몽사상가들의 공격은 “새로운 과학적 발견”에 기반한 것이기 보다는 “새로운 문화적 발견”——르네상스 이래 가속화된 다른 문화권과의 접촉을 통한 충격과 그 모두를 보편적 이성과 도덕의 범주하에 이해하려는 18세기 문화사가들의 인식, 즉 소위 “문화적 상대주의”라는 태도와 관련있는——에 기인한 것이었다. 따라서 사회개혁의 이데올로기로서의 과학기술의 발전에 대한 맹신적 믿음이 계몽사조의 기초를 이루었음은 분명하지만, 지성의 해방과 종교적 관용을 제창한 계몽사상가들의 기성 종교에 대한 입장은 18세기 과학의 직접적인 성과와는 무관했던 것이다.⁷²⁾ 동일한 과학적 사실로부터 전혀 다른 과학이론들이 생겨 날 수 있고, 따라서 베이컨의 소박한 귀납주의적 원칙이 잘못된 것임이 드러났듯이, 동일한 과학이론이 전혀 다른 입장의 사람들 모두가 활용할 수 있는 이데올로기로 기능한다는 사실을 계몽사상에 대한 연구결과가 제공하고 있는 것이다.

18세기 생명과학에서 있었던 몇가지 혁신들은 그같은 예들이 될 수 있다. 니덤(John Needham)에 의해 명시된 “자연발생론(spontaneous generation)”은 신의 도움 없이도 생명체가 생겨날 수 있다는 생각을 뒷받침하였다. 마찬가지로 할러(Albrecht von Haller)에 의한 “자극반응(irritability)”의 발견은 근육섬유가 자극을 받으면 자동적으로 수축하듯이 모든 물질이 스스로 움직일 수 있는 내부적 힘을 지닌다는 주장을 뒷받침하는 것으로 생각되었다. 마지막으로 트렘블리(Abraham Trembley)가 발견한 토막난 히드라의 재생은 물질의 “자기 복원력”을 증명한 예로 받아들여짐으로써 이 세가지 사실들은 18세기 유물론자들에 의해 열렬한 지지를 받았다. 하지만 이 발견들은 유물론자가 아닌 사람들에게는 전혀 다르게 해석되었다. 가톨릭 신부였던 니덤 자신은 자연계에 대한 신의 직접적인 개입, 즉 “기적”을 믿고 있었으며, 할러는 자극반응력을 만유인력과 유사한 것으로 해석하면서 이 역시 신을 대리한 자연적 원인으로 파악하고 있었고, 대다수의 자연학자들에 의해 히드라의 재생력은 인간의 경우와는 무관한 것으로 간주되고 있었던 것이다.⁷³⁾ 결론적으로 말하자면 진화론 논쟁으로 대표되는 19세기의 갈등과는 달리 18세기 생명과학분야의 논쟁은 두드러진 것이 아니었다. 오히려 18세기에는 과학과 종교 간의 갈등이 앞에서 길게 논의했듯이 물리과학 분야에 잠복하고 있었던 것이다. 그러나 다행스러운 것은 18세기의 갈등은 인식론적인 차원에 머물렀다는 사실이다. 몇가지 요인이 있겠지만 그 중 하나로 물리과학, 특히 우주론을 중심으로 논의가 진행되었다는 사실을 꼽을 수 있을 것 같다. 19세기의 진화론 논쟁과는 달리 인간의 기원이 직접적인 대상이 아님으로 해서, 보다 냉철하고 객관적인 논의가 가능했다고 생각되는 것이다.

계몽시대 물리과학의 역사를 요약해 보자. 천문학자들의 관심이 태양계의 구조로부터 그 기원으로 옮겨감에 따라 「창세기」의 설명들은 점차 불완전한 것으로 여겨졌고, 마침내 라플라스는 “신 같은 가설은 불필요하다”라고 선언하였다. 라플라스와 라그랑주 같은 수학자들은 뉴턴의 태양계가 외부의 도움없이도 안정할 수 있음을 증명해 냄으로써 신의 부단한 간섭을 배제하였고, 자연으로부터 목적론을 제거하려고 노력하였다. 그러나 이 경우에도 영미권의 자연신학자들은 이 새로운 이론이 보다 완벽한 창조주 개념을 지지하는 것으로——계속 수선해야 되는 불완전한 것이 아니라, 단번에 완벽한 태양계를 만들어 내었기 때문에——받아들이고 있었던 것이다.⁷⁴⁾

72) 이 점은 백과전서 운동을 이끈 두사람, 즉 디드로와 달랑베르의 입장 차이에 이미 예시되어 있었다. 물리학자인 달랑베르는 기하학화된 역학의 엄격한 방법을 과학적 사고의 전범으로 생각하였던 반면, 사회철학자인 디드로는 실험생리학 같은 경험과학의 귀납적 방법을 그 모형으로 삼았던 것이다.

73) Brooke, “Science and Religion,” in *Companion to the History of Modern Science*, eds. by R. C. Olby et al. (Routledge, 1990), p. 773.

74) R. L. Numbers, *Creation by Natural Law: Laplace's Nebular Hypothesis in American Thought* (Seattle, 1977).

6. 진화론 논쟁: 생명과학, 혹은 사회과학에서의 갈등

과학과 종교는 본질적인 적대관계에 있다고 보는 “투쟁사적 관점”에 의하면, 19세기는 그야말로 피비린내나는 戰場이었다. 실제로 다윈의 『종의 기원』은 전통적인 기독교인들에게 커다란 충격과 반감을 야기하였다. 특히 진화론이 과학의 이름으로 자리잡아 가면서 다윈이 직접 언급하거나, 혹은 함축하고 있던 여러 내용은 「창세기」의 내용과 직접적으로 상충될 뿐만 아니라, 자연세계에서의 인간의 위치와 신의 역할, 인간의 도덕적 속성과 그 기원 등 자연과학의 영역을 넘어서는 전반적인 문제를 제기하였던 것이다. 윌버포스 주교와 헉슬리 사이에 있었던 1860년의 전설적인 遭遇는 이같은 적대감을 상징하고 있다. 목시적인 이 일화에 따르면 주교는 헉슬리에게 “당신은 자신도 원숭이로부터 유래했다고 하는데 부계쪽이냐, 모계쪽이냐?”라고 질문함으로써 논쟁을 끝내고자 했는데, 헉슬리는 “나는 원숭이를 조상으로 가진 것은 부끄럽지 않은데, 타고난 재능을 진실을 거부하는데 쓰는 사람과 혈연관계였다면 매우 부끄러웠을 것이다”라고 대답했다는 것이다.⁷⁵⁾ 진화론에 대적하는 신학자들을 요람 속에 있는 헤라클레스 주변에 물려든 뱀들에 비유한 헉슬리에게 과학의 승리는 자명하였다.⁷⁶⁾ 사실 그 뱀들의 목덜미를 움켜쥔 어린 헤라클레스가 상징하듯 신학자 출신의 아마튜어들은 19세기 중반의 영국과학계에서 점차 내몰리고 있었던 것이다.

그러나 19세기의 과학과 종교의 관계에 대한 실증적인 연구들은 White적인 관점은 너무나 단순하고, 심지어 잘못된 것일 수도 있음을 말해준다. 진화에 관한 논쟁은 과학과 종교 간의 갈등의 표출이 아니며, 그 논쟁은 거의 전적으로 자연신학의 맥락에서 일어났다는 주장마저 제기되고 있는 것이다.⁷⁷⁾ 물론 다윈이 제기한 여러 문제들은 심각한 논쟁을 통해서도 결코 해결될 수 없는 것이었고 양자의 관계는 결코 우호적이지 않았지만, 윌버포스와 헉슬리 간의 설전은 “창탄 속의 태풍”에 불과했고, 오히려 다양한 이유 때문에 진화론을 수용한 기독교도들이 많았던 것이다. 예를 들어 자연선택의 과정이 신의 “설계(design)”를 대치할 수 있다는 인식은 신정설(theodicy) 때문에 곤혹해하던 기독교인들에게는 하나의 서광으로 여겨졌고,⁷⁸⁾ 이때문에 아사 그레이는 다윈의 주장을 기꺼이 받아들였다. 자애롭고 전능한 하나님이 왜 세상에 악과 고통이 존재하도록 허락하였는가 하는 것은 다윈 자신이 불가지론에 빠저든 중요한 이유 중의 하나이기도 하였는데, 그레이의 해석에 따르면 고통은 존재를 위한 투쟁에 필수적으로 수반되는 것으로 그 자체가 창조의 한 과정이라는 것이었다. 이들 소위 “기독교 진화론자들(Christian Evolutionists)”에게는 다윈의 이론이 윌리엄 페일리의 자연신학 보다도 전통적인 교리에 더 가까운 것으로 생각되었다. 토마스 아퀴나스가 13세기에 이성과 신앙을 조화시키는 도구로서 아리스토텔레스의 자연철학을 열렬히 수용했던 것과 마찬가지로 19세기의 진화론은 오히려 하나의 대체종교로 기꺼이 수용되었고, 목적론적인 의미를 내포한 자연선택은 이성과 과학을 신

75) Cf. J. R. Lucas, “Wilberforce and Huxley: A Legendary Encounter,” *The Historical Journal* 22 (1979), 313-330; J. V. Jensen, “Return to the Wilberforce-Huxley Debate,” *British Journal for the History of Science* 21 (1988), 161-179.

76) “다윈의 불독”이라 불릴 정도로, 소심한 다윈을 대신해서 대부분의 논쟁을 도맡은 헉슬리에 대해서는 M. J. Bartholomew, “Huxley’s Defence of Darwin,” *Annals of Science* 32 (1975), 525-535를 참조할 수 있다.

77) W. E. Cannon, “The Problem of Miracles in the 1830’s,” *Victorian Studies* 4 (1960), 5-32; “The Basis of Darwin’s Achievement: A Revaluation,” *Victorian Studies* 5 (1961), 109-134.

78) Cf. P. J. Bowler, “Darwinism and the Argument from Design: Suggestions for a Re-Evaluation,” *Journal of the History of Biology* 10 (1977), 29-43.

양과 조화시키려는 종교적 문제에 대한 잠정적인 해답으로까지 받아들여 졌던 것이다.⁷⁹⁾

물론 갈등은 있었다. 그러나 그것은 신학에 바탕한 과거의 과학관을 계속 견지하려던 사람들과 오직 실증주의에만 바탕한 새로운 과학을 제창한 사람들 사이에 있었던 것이며, 양측 모두에서 과학자와 신학자들은 혼합된 군대를 이루었던 것이며, 그 누구도 오직 과학적인 이유만으로 자신이 속할 진영을 선택하지는 않았던 것이다. 한편 다윈을 무신론자로 규정함으로써 과학을 전혀 모르는 독선적인 성직자로 간주되었던 찰스 홉지 목사의 경우는 최근의 연구를 통해 다윈 못지않은 과학적 소양을 지닌 인물로 재평가되기도 하였다.⁸⁰⁾ 또한 홉지 같은 신학자들이 다윈을 비판했던 근본이유는 그것이 창조론과 어긋난다거나 인간과 원숭이의 기원 등과 관련된 문제 때문이 아니라, 다윈주의가 총괄적인 의미의 유신론에 부정적인 영향을 끼칠지 모른다는 우려 때문이었다는 것이 밝혀지기도 하였다.⁸¹⁾ 진화론 논쟁은 생물진화에 대한 다윈의 학설에만 국한된 것이 아니라, 프로이드와 마르크스가 함께 야기한 현대의 사상적 풍토에 대한 논란을 포괄하고 있었던 것이다.⁸²⁾

이같은 개념의 혼란과 논쟁의 확산 속에서 Chadwick은 빅토리아 시대 영국에서의 과학과 종교의 관계를 논하기 위해서는 종교에 적대적인 과학 자체와 과학자를 구분해서 살필 필요가 있음을 역설하고 있다. 과학적인 견해와 종교적인 도그마 사이의 불일치라는 문제는 종교에 대한 과학자들의 반감과 분명히 구분되어야 한다는 것인데, 왜냐하면 개인적 차원에서의 과학자는 분명히 과학과는 무관한 다른 이유 때문에도 종교를 공격할 수 있다는 것이다. 예를 들어 19세기에는 성경에 대한 통상적인 견해와 사료비판적인 견해 사이의 마찰이 과학과 신학 사이의 마찰보다 훨씬 빈번했음에도 불구하고 그같은 차이를 깨닫지 못한 대중들은 성경의 권위에 대한 어떤 도전도 과학의 소행으로 간주하였다는 것이다. 반면 고위 성직자들을 포함한 기독교도들의 태도는 반드시 진화론에 적대적이지만은 않았으며, 오히려 다양한 이유에서 진화론을 수용하기도 하였다는 것이 Chadwick의 관점이다. 따라서 과학과 종교 사이의 전쟁이라는 19세기 상황에 대한 도식은 일련의 마찰들로부터 실체화 되었지만, 그중 몇몇의 마찰은 과학과 무관한 것이었으며, 이같은 의미에서의 “전쟁”은 전설일 뿐만 아니라 전반적인 과학과 종교의 관계에 대한 사람들의 사고를 결정지우는 지적인 선입관이 되어왔다는 것이다.⁸³⁾

한편 Moore는 다윈의 등장으로 야기된 논쟁과 적대감의 무대는 신앙의 위기를 느낀 개인들의 마음이었다—사람들이 양대 진영으로 나뉘어 대치한 것이 아니라—고 파악하면서, Draper와 White가 채택한 군사적인 비유들은 비록 완전히 잘못된 것은 아닐지라도 진화론 논쟁을 제대로 이해하는데 방해가 된다고 주장하고 있다.⁸⁴⁾ 아울러 Moore는 진화론 논쟁에 앞서 지질학과 고생물학 분야에서 야

79) 그러나 19세기의 “통합론자”들은 다윈의 자연선택에서 새로운 자연주의 신앙과 신의 섭리를 발견하는데 열중함으로써 진화론의 실체적 의미와 반 기독교적인 요소를 간과하였다고 볼 수 있다. 사실상 19세기 동안 진화의 사상은 낭만주의적 개념으로 머물렀는데, 그것은 베르그송 같은 철학자뿐만 아니라 허버트 스펜서에게서도 마찬가지였다. 스펜서에게 진화의 법칙은 헤겔이나 마르크스의 경우와 마찬가지로 종교적 신앙이었다. 그것은 인간역사에서의 진보이념과 쉽게 동일시 될 수 있는 것으로서 자유주의적인 동시에 낭만주의적 관념론의 우주적 형태를 동시에 담고 있었던 것이다. (Cf) J. H. Randall, Jr., “The Changing Impact of Darwin on Philosophy,” *Journal of the History of Ideas* 22 (1961), 435-462.

80) Cf) F. Gregory, “The Impact of Darwinian Evolution on Protestant Theology in the Nineteenth Century,” in *God and Nature*, pp. 369-390.

81) Cf) “Introduction,” to *God and Nature*, p. 14.

82) 1861년 Comte의 *Man's Intellectual Development* 이후 다윈과 워런 스펜서와 야나와 자여시하차이 헤이킨 등 다양한 사람들에 의해 받아들

기된 갈등에 대해서도 색다른 해석을 제시한다. 즉 19세기 전반기 동안 성직자들은 성경보다 화석증거에 의존하여 지구의 역사를 설명하려고 노력한 자연학자(naturalist)들을 계속 괴롭혔고, 그같은 방해에도 불구하고 “균일설(uniformitarianism)”을 굳게 믿은 계몽적인 자연학자들이 노아의 홍수 같은 「창세기」의 서술에 맞추어 지구의 역사를 설명한 “재이론자들(catastrophist)”에 맞서 싸움으로써 지질학을 근대적인 학문으로 만들 수 있었다는 기존의 설명이 잘못이라고 주장한 것이다.⁸⁴⁾ 새로운 지질학적 발견들은 「창세기」에 대한 전통적인 해석과는 분명 거리가 있는 것들이었지만⁸⁵⁾ 19세기의 성서주석가들이 이 증거들을 수용하는데 별다른 문제가 없었으며, 실제로 갈등이 표출되었을 때 그 대립은 성직자들과 과학자들로 양분되지는 않았고 오히려 라이엘(Charles Lyell)을 중심한 전문적인 지질학자들과 조윌(Benjamin Jowett) 같은 전문적인 성서학자들이 한편을 이루어 아마추어 자연학자들 및 성서해설자들과 맞섰다는 것이다.⁸⁶⁾ Moore의 이같은 설명에 따르면 근대 지질학의 성립과정에서 성서비평학은 경험적인 현장조사 못지않게 중요한 공헌을 했다고 볼 수 있을 것이며, 이는 Merton의 청교도 명제 만큼이나 충격적인 내용을 함축하고 있는 것이다.

한편 Gillespie는 진화론 논쟁으로 알려진 19세기의 과학과 종교의 갈등은 사실상 인식론적인 측면에서 구분되는 두가지 과학체계 간의 경쟁이었다고 주장하고 있다. 기존의 과학은 신학적인 가정 위에 바탕한 것이었던 반면 다윈으로 대표되는 새로운 과학은 종교가 자연세계를 이해하는 수단이 결코 될 수 없다고 거부하면서 대신 자연적이고 이차적인 원인들로만 자연을 해석해야 한다고 주장했던 것이고, 이같은 인식론을 담은 새로운 과학체계가 이전에는 실재한다고 간주되던 것을 환상이나 오류라고 거부함에 따라 갈등이 생겨났다는 것이다. 나아가 Gillespie는 새로운 실증과학이 발전하기 위해서 갈등은 필수불가결한 것이었다고까지 주장하고 있는데, 만일 그녀의 견해가 옳다면 진화론 논쟁은 적대적인 과학자들과 성직자들과 간의 “전쟁”과는 전혀 무관한, 과학 내의 “내전”이 되고 만다.⁸⁷⁾

진화론 논쟁을 생물학이 근대적 실증과학으로 전환되는 하나의 국면으로 파악한 Gillespie의 주장은 이 논쟁이 야기한 광범위한 사회적 관심을 감안할 때 다소 의아한 것이지만, 이 논쟁이 결국은 전문직업 간의 영역다툼이었다는 Turner의 주장과 연계될 때 상당한 설득력을 갖게 된다. Turner는 이 논쟁이 지닌 지적 측면뿐만 아니라 사회적 측면을 중시하는데, 빅토리아 시대의 과학과 종교 간의 갈등은 진보적인 과학과 퇴영적인 신학 간의 적대감에서가 아니라 권위와 특권의 이동에서 비롯되었다고 주장하고 있다. 전문과학자들이 실증과학을 무기삼아, 외부적으로는 교육계를 지배하면서 종교를 도덕적, 사회적 제반가치의 기준으로 삼았던 성직자들을 배제하고, 내부적으로는 기존 종교에 우호적인 아마추어 과학자들을 정화하려 함으로써 투쟁이 야기되었다는 것이다.⁸⁸⁾

Turner의 이같은 해석은 역사가들 사이에서 인문,사회적인 제반 지식들과 마찬가지로 과학 역시 이데올로기적인 특성을 지닌다는 인식이 증대하고 있음을 말해 준다. 예를 들어 Jacob은 자유주의적

84) J. R. Moor, *The Post-Darwinian Controversies: A Study of the Protestant Struggle to Come to Terms with Darwin in Great Britain and America, 1870-1890* (Cambridge Univ. Press, 1979), p. 80 이하; “Interpreting the New Creationism,” *Michigan Quarterly Review* 22 (1983), 321-334.

85) Cf) Cannon, “The Uniformitarian-Catastrophist Debate,” *Isis* 51 (1960), 38-55.

86) 19세기의 새로운 지질학에 대한 개관으로 M. J. S. Rudwick, “Charles Lyell F. R. S. (1797-1875) and His London Lectures on Geology, 1832-33,” *Notes and Records of the Royal Society* 29 (1975), 231-263을 참조할 수 있다.

87) Cf) Moore, “Geologists and Interpreters of Genesis in the Nineteenth Century,” in *God and Nature*, pp. 322-350.

88) N. C. Gillespie, *Charles Darwin and the Problem of Creation* (Univ. of Chicago Press, 1979), p. 53.

89) F. M. Turner, “The Victorian Conflict between Science and Religion: A Professional Dimension,” *Isis* 69 (1978), 356-376.

인 개신교가 가톨릭권보다 훨씬 앞선 17세기 후반부터 뉴턴의 자연철학을 기꺼이 수용한 이유는 그것이 자연에 대한 올바른 해석을 제공하기 때문이 아니라 새로운 지배계급의 사회정치적인 목표와 잘 부합되기 때문이었다고 주장하고 있는 것이다.⁹⁰⁾ 이같은 주장들은 과학이 더 이상 자연으로부터 유추되는 객관적인 “사실(fact)”에 대한 것이 아니라 특정문화 속에서 과학자들이 합의하여 만들어내는 “인공물(artifact)”이라는 새로운 인식과 무관하지 않으며, 그 결과 과학사자들은 과학이론이 사회에 미친 “영향”보다는 그것의 “활용”에 더 관심을 기울이게 되었다. 보다 구체적으로 이같은 새로운 연구경향이 과학과 종교 간의 역사적 관계에 적용될 때 역사가들은 특정시기에 주도적이었던 양자의 관계에 대한 서술에 머물지 않고 그같은 관계는 “누가 설정하였고, 누가 이용하였으며, 어떤 이해관계가 걸린 것이었는가” 하고 묻게 되는 것이다.

7. 현대의 과학과 종교: 새로운 관계설정을 위한 몇가지 類型化

과학과 종교 간의 올바른 관계에 대한 합의의 도출은 매우 어려운 문제이다. 왜냐하면 그같은 작업은 과학과 종교에 대한 개념정의와 각자의 정당한 영역을 구분지을 수 있는 어떤 기준을 필요로 하는데, 특정 시점에서의 기준설정이 용이한 일이 아닐 뿐만 아니라 양자의 경계선 자체가 늘 변하기 때문이다. 따라서 과학과 종교를 정태적인 것으로 규정하고 양대 진영으로 편가름 하는 것은 복합적으로 나타나는 상호관계의 여러 유형을 왜곡하게 만드는 동시에 과학만능의 시대에서 과거를 오늘에 견주어 돌아보며 과학의 승리를 찬양케하거나, 과학에 대한 평가 기준을 종교에 적용함으로써 종교가 받아 마땅한 몫을 빼앗는 어리석음으로 우리를 인도 할 뿐이다.

과학과 종교는 인간생활의 중요한 두 측면으로, 다소 진부한 표현을 빌자면 인간을 보다 큰 우주적 계획 안에 위치지우려는 상이한 시도들이다. 종교는 인간의 정신사 만큼의 먼 과거로부터 중요한 것이었으며, 과학은 그리스인들에 의해 시작되어 단속적으로 명멸하다가 16, 17세기에 이르러 갑작스럽게 중요성을 드러내었다. 그 후 계몽주의의 여명이 비척 무렵 과학과 종교는 확연히 나뉘기 시작하였다. 데카르트에서 그 기원을 찾을 수 있는 새로운 인식론과 함께 서구는 물질적인 것과 정신적인 것이 분리되는 이원론의 시대에 들어섰던 것이다. 그리고 이때부터 종교와 과학이 공유해 온 목표의 동일성보다는 각자가 지닌 방법상의 차이점이 부각되었는데, 기독교에서의 우주적 계획이란 기본적으로 정신적인 반면 근대과학에서는 그것이 순전히 물질적이라고 구분할 수 있을 것이다. 그러나 “과학”과 “종교”는 “상호 구별되는 것들(the distinguished)”이지 “상호 분리된 것들(the seperated)”이 아니며, 이들이 엮어내는 역사적 현상들은 단절된 것이 아니라 상보적이며 연속적인 것이다. 그러면서도 이들은 서로 혼동되어서도 안되는 것들이다. 물론 과학과 종교 사이의 만남은 모순과 대립의 구조에서 파악하는 것이 보다 일관성 있음을 부정하기는 힘들다. “이성과 신앙”의 문제라는 고전적인 주제나, “과학적인 인식과 종교적인 인식”의 문제 같은 철학적 주제 등은 일단 과학과 종교의 차이를 전제 한 것이고, 분리되어 있던 이들이 遭遇할 때 이 관계는 대개는 —혹은 적어도 첫단계는— 갈등의 양상을 보여 왔기 때문이다.

그러나 역사를 전체적으로 조망해 보면 과학과 종교 간의 갈등은 본시 사소한 것임에도 부당하게 과장된 점이 없지 않음을 인정케 될 것이다. 그리고 그같은 인식의 전제조건은 과학뿐만 아니라 종교

90) M. C. Jacob, *The Newtonians and the English Revolution, 1689-1720* (Cornell Univ. Press, 1976), pp. 17-18.

도 부단한 발전의 도상에 있다는 사실이다. 물론 종교는 불변의 것으로 인식된다. 종교란 현실화 되기를 기다리는 그 무엇이며, 머나먼 저 편의 가능태이면서 동시에 가장 현실적인 “실재”인 그 무엇이며, 변화하는 모든 것에 의미를 부여하면서도 그 스스로는 만족되지 않는 그 무엇이며, 궁극의 理想이면서도 결코 인간의 손이 미치지 않는 탐구의 대상일 수 밖에 없는 그 무엇이다. 종교는 인간의 꿈이 서린 영원한 영역으로 남겨져 있으며, 또 그렇게 기능해야만 하는 것이다. 이 종교적 형상에 대한 인간의 갈망은 예배로 나타나는데 — 종교학적인 용어로는 “종교적 봉헌”이라 표현되는 데 —, Whitehead는 예배야말로 인간 경험 가운데 일관하여 상승의 경향을 나타내는 유일한 것이라고 주장하였다.⁹¹⁾

적어도 기독교 같은 “역사적 종교”의 신학은 점진적 변화의 양상을 분명히 보이고 있다. 절대로 변경될 수 없다고 선언된 종교적 교리들조차 질서와 투쟁과 고난 속에서 — 달리 표현하면 역사의 질곡 속에서 — 수정되고 달리 해석되었고, 다음 세대의 기독교 변증론자들은 안도하면서 이를 추인하였다. 그러나 면목없는 패퇴가 계속 반복된 결과 근대의 종교사상가들의 지적 권위는 거의 완전히 손상되었다. 하지만 우리가 낡은 과학이론이 폐기되었다고 해서 과학이 패배했다고 말하지 않는 것처럼 이 손상을 종교의 패퇴가 아니라 신학적 통찰의 진일보로 받아들여야만 할 것이다. 종교도 근대과학과 같은 정신으로 변화에 대처할 것이 요구되며, 영원한 종교의 근본원리를 표현하는 방식은 계속 발전되어야 할 것이다. 이 때 “종교적 봉헌”과 함께 종교인이 필수적으로 갖추어야 할 “지적 성실성”이란 덕목은 중요한 역할을 하게 될 것이다.

근대과학의 세계상은 무미건조한 “과학적” 문제가 아니라 인간적 해석의 결과이다. 자연세계의 관계들이 해석되는 방식, 다시 말해서 과학이 묘사하는 “실재”라는 것이 사실은 문화적 축조물이며, 그 자체가 이념을 담고 있는 것이다. 과학이 전문화될수록, 그리고 그 영향력이 더 커질수록 우리 모두에게 절실하게 필요한 것은 역설적이게도 총체성을 갖춘 과학이다. 자연으로부터 도피하기보다는 자연을 포용하는 과학문화, 구체성을 떠나 추상 속으로 도피하는 일에 집착하기 보다는 구체적인 삶에 가치를 두는 문화일 것이다.⁹²⁾ 역으로 종교에 대해 말하자면, 우리가 자연에서 찾는 질서는 결코 강제, 혹은 도그마에 의한 것은 아니다. 자연의 질서는 삼라만상을 정연하게 조화시키는 유일한 섭리로 나타난다. 이 영원한 형상을 무시한 불완전한 목적을 밀고 나가려는 맹목적인 힘, 만물을 억누르고 저지시키며 손상시키는 지적 폭력으로부터 자유로울 때 종교는 자신의 正體性을 보다 분명히 확인할 수 있는 것이다.

현대의 신학과 과학이론 양자 모두는 새로운 사실들이 추가되고 배제되고 수정된 결과물이다. 따라서 이전과 동일한 진술이 이루어 진다고 해도 과학과 종교 양측의 진리는 이전에는 생각지 못했던 의미의 제한, 또는 확장으로 변모되어 있는 것이다. 갈릴레오의 소위 “지동설”이나 종교재판소 측의 지구중심설은 “정지”와 “운동”이라는 근대역학의 개념이나 현대의 상대론 속에서 모두 옳은 것으로 인정될 수 있다. 다만 갈릴레오 종교재판 당시에는 그의 진술 방식이 새로운 과학에 풍성한 결실을 약속할 수 있는 방법이었고, 가톨릭 측의 주장은 그때까지의 과학과 일치하는 진리였을 뿐이었다.

이같은 맥락에서 앞서 언급했듯이 Whitehead는 과학과 종교 사이에는 언제나 갈등이 있었다고 인정하면서도 그것은 사소한 것이거나, 어쩌면 오히려 긍정적인 것으로 보았던 것이다. 가령 종교사상의 발전은 미신을 극복하면서 더욱 정확하고 지적인 표현으로 드러나는 것으로 과학과 종교의 상호작용은 종교발전을 촉진시키는 중요한 요인이 되기도 한다는 것이었다. 따라서 충돌이 있다는 것은 중

91) Cf) Whitehead, 앞의 책, pp. 221-222.

92) Cf) Wertheim, 앞의 책, p. 270.

교가 한층 심화되고 과학이 더욱 정밀화되어, 거기서 화해할 수 있는 보다 폭넓은 진리와 보다 좋은 전망을 곧 얻어낼 수 있다는 조짐이라는 것이며, 실질적인 지식의 진화에서 모순은 승리를 향한 첫걸음을 의미한다는 것이었다.⁹³⁾

이같은 인식의 연장선에서 과학에 대한 20세기 종교계의 입장을 세가지로 나누어 볼 수 있을 것 같다. 우선 신정통주의 신학과 자유주의 신학은 자연세계에 관한 성경의 권위를 포기함으로써 갈등을 피하려 하고 있으며, 복음주의 신학자 중 많은 사람들은 과학적 발견들을 수용함으로써 새로운 통합을 시도하고 있다. 보다 구체적인 예를 들어 다시 말하면 실존신학에서는 “과학적 담론”과 “종교적 담론”은 완전히 격리된 것으로 보아 볼트만(Rudolph Bultmann)은 창조에 대한 기독교 교리는 우주의 기원에 대한 설명이기 보다는 자신의 현생적 정황에 대한 신자의 실존적 자세 안에서 이루어 지는 것으로 보고 있다. 하트손(Charles Hartshorne) 같은 과정신학자는 진화론 등의 과학지식은 자연현상에 개입하고, 또 그 영향을 받는 신에 대한 종교적인 비전에 밀접한 연관이 있다고 주장하고 있다. 세번째로는 창조과학의 입장이 있는데, 창조는 과학으로 입증되며 반면 다윈주의의 가설들은 실증과학의 기준을 만족시키지 못한다는 것이다. 20세기의 진화론 논쟁에서 근본주의자들이 진화론의 가르침에 대해 전쟁을 선언한 것은 사실이다. 그러나 그 논쟁은 “과학이 무엇인가” 하는 문제를 함축하고 있다는 점에서, 또한 종교의 범정에 소환된 과학이 아니라 “과학의 시대”에 침범한 종교가 심판받고 있다는 점에서 이전의 갈등들과 확연히 구분된다. 근본주의자들조차 과학 전반에 대한 적대감 때문이 아니라 인류의 기원에 관해 그것이 함축하고 있는 사회적, 도덕적, 신학적 의미 때문에 진화론을 “잘못된 과학”이라고 공격하고 있으며, 19세기 지질학에서 마찬가지로 창조론자들은 「창세기」를 현존의 과학적 설명과 통합시키려 하고 있는 것이다

과학에 대한 20세기 종교계의 이같은 입장들은 양자의 관계에 대한 세가지 유형을 예시하는데, 이는 각각 “분리”와 “통합,” 그리고 “투쟁”으로 일컬을 수 있을 것이다.⁹⁴⁾ 이같은 유형화는 금세기뿐만 아니라 과거에도 적용될 수 있는 것이지만, 문제는 이 세가지 유형이 사회적, 정치적, 그리고 종교적 상황에 따라 복합적으로 작용한다는 점이다. 아울러 특정 시기에 특정한 종교적 교리가 문제 삼는 것 역시 과학 일반이기 보다는 특정한 과학 분야의 특정한 내용임도 잊어서는 안될 것이다. 따라서 “과학”과 “종교”라는 개괄적인 양태 범주 모두에 적용될 수 있는 관계설정은 불가능하거나, 설혹 시도되더라도 무의미한 것일 수 있다.

그럼에도 불구하고 이상의 세가지 대응방식이 어떤 상황에서 비롯되는가 하는 것은 확인 해 둘 필요가 있다. 먼저 “분리”는 나뉘는 “통합”을 통해 균형을 유지하던 과학과 종교 중 어느 한쪽이 새로운 내부적 변화를 겪을 때 나타난다. 아우구스티누스를 통한 플라톤 과학의 수용으로 불완전하지만 균형을 유지하던 중세 유럽의 과학과 종교의 관계는 아리스토텔레스 과학의 유입을 통해 참신한 충격을 받은 대학인들의 주도하에 새로운 관계를 맺게 되는데, 토마스 아퀴나스가 이 일을 완성하고 교회가 금지령을 철회하는 13세기 말까지 스콜라주의가 줄곧 내세운 “이중진리설”은 과학과 종교의 “분리”에 대한 주장이외의 딴 것이 아니었다. 반면 과학으로부터 초연하려는 현대의 실존신학, 혹은 신정통주의 신학의 입장도 과학만능주의와 성서비평학, 그리고 자유주의 속에서 자신의 正體性을 잃어가던 종교계 내부의 각성과 무관치 않을 것이다.

두번째의 “통합”은 새롭게 등장한 공동체가 기존의 권위에 의존함으로써 자신들의 정당성을 획득하고자 할 때 두드러 지는데, 갈릴레오와 보일 등 근대 실험과학의 선구자들, 혹은 “기독교 애호가들

93) Whitehead, 앞의 책, pp. 215-217.

94) 이 세 유형의 분류는 Brooke로부터 차용한 것이다. Brooke, “Science and Religion,” p. 764.

(Christian Virtuosi)”이라 불리는 일단의 지식인들이 자연을 “제2의 책” —성서에 버금가는—이라 부르면서 하나님의 “말씀의 책”에 대한 연구 못지않게 하나님의 “작업의 책”에 대한 탐구를 통해 창조주께 영광돌릴 수 있다고 주장했던 것이 대표적인 예가 될 터이고,⁹⁵⁾ 윌리엄 오캄의 唯名論으로 대표되는 14세기의 급진적 경험론자들은 그 선구자로 볼 수 있을 것이다. 반면 종교로부터 강조되는 “통합”은 오늘날 신흥종교들의 공통된 특징을 이룬다고 까지 말할 수 있겠는데, 이는 현대사회에서 과학의 역할과 위상이 종교를 능가하는 권위체계로 자리잡았음을 입증하는 사실 중 하나가 될 수 있다.

마지막 “투쟁”의 경우는 따로 설명할 필요조차 없는 것이지만, 2절의 검토에서 드러났듯이, 이것이 과학과 종교 간의 전형적이고 필연적인 관계라고 말해서는 안될 것이다. 아울러 White 자신이 이미 “과학”과 대비되는 것은 “종교”이기보다는 “신학”이라고 구분했음을 간과해서도 안될 것이다. 인간이 관심가지는 두개의 영역이 “자연”과 “신”으로 대별될 수 있다면, 전자에 대한 인간의 합리적이고 체계적인 관심은 “과학”으로 정의되며, 후자에 대한 관심은 “종교”보다는 “신학”으로 정의되는 것이 더 온당하다고 생각되기 때문이다.⁹⁶⁾ 또한 진화론 논쟁에 대한 검토에서 이미 제시되었듯이 “투쟁”은 반드시 과학적이거나 종교적인 동기 및 목표 때문만은 아니며, 오히려 권력과 권위, 그리고 특권에 대한 쟁취와 영역다툼의 성격을 보이기도 하는 것이다. 아울러 덧붙이자면 과학적 지식이 객관적인 “사실”이 아니라 그 “사실에 대한 진술”로 이해되고, 신학적인 지식이 종교적인 “믿음”이 아니라 그것은 “믿음에 대한 진술”로 이해된다면 과학과 종교의 관계설정에 새로운 전망이 마련될지도 모르겠다. 여하튼 실증적인 새로운 과학지식이 종교와 결탁한 과거의 과학지식을 물리침으로 승리의 행진을 계속해 간다는 19세기적인 역사상은 “탈신화화”되었다. Rudwick의 견해 처럼 과학과 종교 간의 역사적 관계는 과거의 실증주의 전통이 주장하듯이 하나가 다른 하나를 대체하는 과정이 아니라, 점차적인 分化와 逸脫의 과정을 수반하고 있음이 명백해진 것이다.⁹⁷⁾

95) 보일은 과학과 종교 양자 모두가 쉽게 이해되지 않는 근본원리들에 바탕하면서 합리적인 설득보다는 역사적 사실들에 기반하고 있다고 생각하였고, 과학이 종교 교육에도 유익한 확고한 기초를 제공한다고 보았다. (Cf) Hooykaas, 앞의 책, p. 62.

96) 이는 “과학”과 “신학” 양자 모두가 이성적 활동의 산물이며 시대와 장소에 따라 가변적일 수 있음을 전제한 것이다. 또 굳이 덧붙인다면 “종교”와 대비되는 것은 “과학주의(Scientism)” 정도가 될 수 있을 것이다.

97) Rudwick, “Senses of the Natural World and Senses of God: Another Look at the Historical Relation of Science and Religion,” in *The Sciences and Theology in the Twentieth Century*, ed. by A. R. Peacocke (Univ. of Notre Dame Press, 1981), pp. 211-261.