

◇ 서 평

Hans-Werner-Schütt,

Eilhard Mitscherlich: Prince of Prussian Chemistry

(원제: *Eilhard Mitscherlich: Baumeister am Fundament der Chemie.*
William E. Russey 옮김, Washington: American Chemical Society/
Chemical Heritage Foundation, 1997)

이 필 렬

방송대 교양과정부

미첼리히(1794-1863)의 이름은 그의 동시대 라이벌인 리비히와 달리 화학 수업에서 사라져 버린 지 오래다. 습식 분석의 전통이 아직도 강하게 남아 있는 독일에서만 분석 실험 시간에 미첼리히의 인 시험법(Mitscherlich'sche Phosphorprobe)이란 이름으로 잠깐 소개될 뿐이다. 그러나 인 시험법은 그의 연구 가운데 아주 작은 부분, 그것도 하나의 부산물에 불과할 뿐이고, 화학의 역사에서 그가 이룩한 가장 중요한 발견은 동형 현상(isomorphism)이다. 그 밖에도 미첼리히는 에테르와 벤젠의 생성, 촉매 작용, 발효에 관해서 중요한 연구를 남겼는데, 이에 대해서는 화학사에서 정당한 평가를 받지 못했다고 할 수 있다.

쉬트는 미첼리히 전기를 통하여 19세기 전반부에 화학사에 중요한 발자취를 남겼지만 같은 시대에 활동했던 베르셀리우스, 리비히, 뒤마, 뮐러 등과 같은 다른 대 화학자들의 그늘에 묻혀버린 미첼리히를 되살려내는 작업을 했다. 그는 미첼리히의 학문적 업적 뿐만 아니라, 내성적이고 조심스럽고 불안정하고 의심많은 성격의 인물을 철저한 자료 조사를 통하여 다각적으로 조명하고, 나아가서 조사 결과들을 역사적인 내러티브로 엮어내는 일을 성공적으로 수행했다. 미첼리히는 편지를 제외하고는 그 자신의 성격이나 일상 생활을 나타내주는 기록을 거의 남기지 않았기 때문에 쉬트가 전기 곳곳에서 유감스러워 하듯이 그의 학문 활동 이외의 면모를 드러내기란 쉬운 일이 아니다.¹⁾ 그러나 쉬트는 이러한 기록물의 결핍에도 불구하고 남아 있는 자료(주로 당시 프로이센 정부 문화부에 보관되어 내려온 공식 문서들)만을 가지고 한 사람의 삶의 면모를 여러 측면에서 보여주는 데 성공한 것이다.

쉬트는 독일의 대표적인 화학사학자이다. 그는 화학을 공부하고 나서 산업체에서 일하다가 과학사 연구에 뛰어들어 Emil Wohlwill(1835-1912)의 전기²⁾로 교수자격(Habilitation)을 얻었다.

1) 쉬트는 마지막 장(Mitscherlich's Significance for Posterity)에서 미첼리히가 자신의 생각과 감정을 의식적으로 또는 무의식적으로 숨겼기 때문에 그가 종교, 당시의 문헌학 중심의 인문주의, 미술, 문학, 음악, 베를린 대학의 지배적 정신이었던 헤겔과 Schleiermacher 등에 대해서 어떤 태도를 가졌는지 도무지 알 수 없는 것에 대해서 안타까워한다. 사실 미첼리히는 동양 언어를 상당한 수준까지 공부했는데도 불구하고 그후 이에 대해서 그가 어떤 태도를 가졌는지, 조금이라도 관심을 보였는지 알 수 있는 기록은 조금도 남아 있지 않다.

2) *Emil Wohlwill, Galilei-Forscher, Chemiker, Hamburger Bürger im 19. Jahrhundert* (Hildesheim, 1972).

Wohlwill은 19세기 후반에 활동했던 화학자이자 과학사학자로 미첼리히의 동형 현상 발견이 우연이었는가 필연이었는가라는 문제로 미첼리히의 친구였던 광물학자 Gustav Rose(1798 - 1873)와 논쟁을 벌인 일이 있었다.³⁾ 슈트는 서문에서 밝히고 있듯이 Wohlwill 연구를 통해 동형 현상에 대해 관심을 갖게 되어 동형 현상의 발견에 관한 모노그라피⁴⁾를 썼는데, 미첼리히의 전기는 이 연구의 연장선상에서 씌어진 것이다.

미첼리히는 독일 북서부의 Jever 지방에서 목사의 아들로 태어났다. 그는 김나지움에서 당시 그 학교 선생이었고 나중에 유명한 역사학자가 된 Friedrich Christoph Schlosser(1776-1861)로부터 “문헌학의 천재”라는 말을 들을 만큼 고대 언어를 배우는 데 비상한 재주를 보였다. 미첼리히는 Schlosser의 영향으로 학교를 마친 후 동양 언어(주로 아랍어와 페르시아어)를 배우기 위해 하이델베르크 대학에 입학한다. 그가 처음으로 화학과 접했던 때는 동양 언어 분야에서 이미 학문적인 업적을 내기 시작할 즈음이었다. 그런데 흥미 있는 사실은 화학(당시에는 화학이 의학부에 포함되어 있었으므로 더 정확하게는 의학)을 공부하게 된 동기 또한 그가 원래 하려던 동양 언어 쪽에서 더 나은 수업을 쌓거나 자리를 얻기 위한 것이었다. 당시에 미첼리히는 의사 자격을 얻으면 동양으로 가서 깊은 연구를 할 수 있는 기회를 쉽게 얻을 수 있으리라고 생각했던 것이다.

이러한 동기에서 미첼리히는 괴팅겐 대학 의학부에 등록하여 동양 언어 외에 의학 공부를 시작한다. 그후 몇 년 지나지 않아 동양 언어는 완전히 포기하고 의학 공부에만 전념하게 되는데, 이때 화학에 흥미를 느껴 학문으로서의 화학을 공부하기로 결심하고 베를린으로 가서 식물학자 Heinrich Friedrich Link의 실험실에서 화학 연구를 시작한다. 동형 현상은 미첼리히가 베를린으로 간 지 1년 정도 지난 1819년에 발견되었는데, 화학을 시작한 지 얼마 되지 않은 무명의 학생에 의해 발견이 이루어진 것이다. 동형 현상은 베르셀리우스의 화학 양론에 관한 이론을 확고하게 뒷받침해 주었고 게다가 당시 화학의 중요한 과제 중 하나였던 원자량 측정에 매우 유용했기 때문에 베르셀리우스는 미첼리히를 적극 후원했다. 그의 후원으로 미첼리히는 스웨덴으로 가서 2년 동안 화학 수업을 쌓은 후 1922년 베를린의 프리드리히-빌헬름 대학에 Martin Heinrich Klaproth의 후임으로 부임한다.⁵⁾ 처음에 그의 직위는 Extraordinarius였지만, 3년 후에는 의학부에 단 하나밖에 없던 Ordinarius로 임명되어 베를린의 최고 화학자의 자리를 차지한다.

슈트는 미첼리히가 교수가 된 후의 학자로서의 연구 생활뿐만 아니라 그의 정치적 성향, 다른 화학자들과의 관계, 프로이센 학자 세계에서의 위치, 여행, 학문적인 관심의 변화 등에 대해서도 상세하게 서술한다. 그는 자신의 화학과 광물학에 관한 풍부한 지식을 가지고 미첼리히의 업적을 간결하고 알기 쉽게 보여주고, 학문 밖 세계에서의 활동에 대해서는 광범위한 문서 연구를 통해 미첼리히의 가족, 친우관계, 성격, 연봉뿐만 아니라 당시 화학자들 세계의 상황, 프로이센의 과학 정책, 리비히와의 관계와 같은 흥미로운 읽을거리도 제공한다. 그 중에서도 당시의 과학자들 세계

3) 제6장에서 슈트는 이 점에 대해서도 상세하게 분석한다. 여기서 그 자신의 의견은 우연 쪽으로 기울고 있다.

4) *Die Entdeckung des Isomorphismus* (Hildesheim, 1984).

5) 베르셀리우스가 미첼리히의 학문적, 개인적 생애에서 차지하는 비중은 매우 큰 것이었다. 슈트는 미첼리히에 대한 베르셀리우스의 관계를 스승, 아버지, 친구와 같은 것이었다고 분석한다. 내성적이고 친구도 거의 없던 미첼리히는 처음부터 그를 인정했고, 스웨덴의 자기 실험실로 데리고 가서 화학의 기초를 가르쳤고, 후속 학문생애 중에도 끝까지 돌보았던 베르셀리우스를 대단한 경외심을 가지고 대했다. 슈트는 제23장에서 “1948년 8월의 베르셀리우스의 죽음과 1859년 5월 훔볼트(Alexander von Humboldt)의 죽음이 그에게 가장 큰 아픔”이었으며, “그의 스승의 죽음은 화학자 미첼리히의 학문 생애의 상징적 종말로 생각할 수 있다”고 서술한다.

를 엿볼 수 있게 하는 가장 흥미로운 부분은 제11장(Friends and Adversaries)와 제22장(Justus von Liebig and "The State of Chemistry in Prussia")이다. 특히 미첼리히와 리비히의 적대관계를 파헤친 22장은 짧은 분량 속에서 과학자 개인의 성향이나 정치력 같은 학문 외적 요소가 학문 자체의 변화에 얼마나 큰 영향을 미칠 수 있는가를 잘 보여준다. 쉬트는 미첼리히와 리비히가 동등한 수준의 화학자였지만 내성적인 미첼리히가 거칠지만 전략적인 리비히의 공격 앞에서 별로 대항해 보지도 못하고 물러나는, 그리고 그 결과 리비히의 의도가 거의 대부분 관철되는 과정을 흥미있게 서술한다.⁶⁾ 마지막 장에서는 미첼리히가 자신의 연구를 통해서 도달하려 했던, 일종의 낭만주의 과학자들과도 공유하는 면이 있던 목표, 그리고 그의 연구가 다음 세대 학자들의 연구에 미친 영향에 대해서 논한다.

전체적으로 쉬트의 미첼리히 전기는 그가 서문의 첫 문장에서 이야기한 것과 같이 “많은 가설이나 저자의 간섭을 배제하고 또한 심리학적인 전제에도 의존하지 않고 탄생에서 사망까지의 내러티브”를 내놓겠다는 의도 대로 되었다고 할 수 있다. 쉬트는 개성적인 독일어 문체를 가지고 있는데, 영어 번역본은 그의 문체를 살려내는 데 어느 정도는 성공한 것처럼 보인다. 따라서 번역본에서도 그런대로 독일어로 읽을 때와 비슷한 맛을 느낄 수 있다.

6) 미첼리히가 리비히에게 당하기만 했던 것은 그의 영향력이 리비히보다 못했기 때문은 아니었다. 쉬트는 당시 유럽의 과학자사회에서 미첼리히의 영향력이 대단히 컸다는 것의 예로 파스퇴르의 경우를 든다. 파스퇴르는 1857년에 미첼리히에게 편지를 보내 자신의 프랑스 과학아카데미 회원 지명을 지원해 달라고 부탁했던 것이다.