

□ 종 설

사턴의 과학사 연구와 휴머니즘*

성 영 곤

관동대학교 교양과

George Sarton's View of the History of Science and Humanism

SUNG Young-gon

Department of Liberal Arts

Kwandong University

* 이 논문을 "한국의 사턴" 송상용 교수님께 헌정합니다.

ABSTRACT

A. Thackray and R. K. Merton, in "On Discipline Building: The Paradoxes of George Sarton," analyze George Sarton's role in building the history of science. They point out that the inventions of both a cognitive identity and a professional identity are two most important aspects when to build a new scholarly field, which they argue Sarton failed to provide. In this paper, I argue that Sarton's true goal was not in the creation of just a new professional academic discipline, in this case history of science. "New Humanism," in which the history of science would play an important role, was Sarton's ideal that bridge between science and humanities. Sarton's role therefore must be re-appraised from this new perspective.

아놀드 썸크리(Arnold Thackray)와 로버트 머튼(Robert K. Merton)은 지식이 제도화되는 과정을 분명히 밝히기는 쉽지 않지만, 어떤 방식으로든 윤곽은 그릴 수 있을 것이라고 주장했다.¹ 그들은 산만하고 초점 없는 탐구영역이 자신의 도구와 기법, 방법론, 지적 방향성과 문제의식을 갖추고 개념적으로 구분된 학문분야로 바뀌는 변환을

) A. Thackray & R. Merton, "On Discipline Building: The Paradoxes of George Sarton," *Isis* 63(1972), pp. 473-474.

'인식론적 정체성의 확립'(creation of a cognitive identity)이라고 부르고, '전문직업적 정체성의 확립'(creation of professional identity)과 함께 하나의 학문분야가 제도화되는 두개의 중요한 국면이라고 지적했다. 그런데 '인식론적 정체성'과 '전문직업적 정체성'의 등장을 구분하는 것은 후에 분석적인 검토를 위해서 유용할지 모르지만 실제로는 뒤섞여 있는 경우가 많다. 특히 초창기에는 창시자의 개인적이고 영웅적인 노력에 많이 좌우된다. '인식론적 정체성'도 창시자의 개인적인 세계관, 도덕적 목표, 형이상학적 가정 등에 의해서 결정되며, 그 창시자가 자기 제자를 특정 한 자리에 앉힐만한 능력을 갖추었다면 그의 인식론적 영향력은 더욱 강화된다. 쉐크리와 머튼은 18세기 실험철학의 여러 분야에 미친 뉴턴의 영향력과 사회학이라는 새로운 학문분야에 미친 에밀 뒤르겐의 영향력을 예로 지적하고, 좀더 최근의 예로 미국에서 과학사분야가 자리 잡는 데 조지 사튼의 경우를 집중적으로 분석했다.

그러나 쉐크리와 머튼은 이 점에 있어서 사튼의 업적과 활동을 상당히 부정적으로 평가했다.² '인식론적 정체성'을 확립키 위해서는 한 Journal의 창설과 참고도서 등을 마련하는 것을 넘어서 공동의 목표를 제시했어야 하며, '전문직업적 정체성'을 확립하기 위해서는 학회를 창립하고 그 학문분야의 필요성을 선전하는 것을 넘어서 제자들을 키우고 경력으로 연결될만한 제도적 구조를 갖추어야 했는데, 이 양 측면에서 사튼은 모두 실패했다는 것이다. 이 점에서 우리는 쉐크리와 머튼이 패러독스라고 부른 사튼의 특이한 위치를 짐작할 수 있다. 그들은 과학사에서 사튼의 가장 중요한 기여를 '전문학문분야의

) 물론 그들은 자신들의 관점이 사튼에 대한 완전한 이해로 이끌지는 못한다고 인정하면서, 그의 다양한 경력은 예를 들어 유럽으로부터 이주한 학자가 미국의 지적, 사회적 발전에 어떤 촉매 역할을 했는가를 검토할 소재가 될 수도 있다고 말했다. 같은 글, p.475.

창시자'(discipline builder)로서의 역할로 보았다. 일반적으로 일관성 있는 '인식론적 정체성'을 마련하고자 하는 창시자는 그것 자체를 목표로 일생을 바치기 마련이지만, 사튼에게서는 일관성 있고 명확한 문제의식이나 기법을 찾을 수 없었다. 따라서 미국대학들에 과학사 분야 교수자리가 생기던 시점에서 제1세대 과학사가들은 자신들의 학문적 정체성을 사튼이 아닌 알렉산더 꼬아레에게서 찾았던 것이다.³

사튼은 과학사가 독립된 학문분야가 되어야 한다고 굳게 믿고 있었지만, 그에게 있어서 과학사는 궁극적으로 '새로운 휴머니즘'이라 부른 전일적(holistic)이고 모든 것을 포괄하는 종합을 위한 수단이었다. 필자는 이러한 이유로 과학사 학문분야의 창시자로서의 역할에 앞서 이전 전통의 계승자로서 사튼의 비전을 먼저 살펴보아야 하며, 이를 통해 그의 업적을 보다 긍정적으로 평가하는 것이 가능하다고 주장한다. 여기서 전통이란 쾨프의 실증주의적 전통이며, 더 거슬러 가서는 과학과 인문학 모두를 종합하고자 한 백과전서적 전통이며, 20세기의 첨예한 문제로 등장한 '두 문화'의 충돌에 대한 사튼의 해법이였다. '새로운 휴머니즘'을 주창한 사튼은 과학과 인문학 사이의 뿌리 깊은 괴리를 지양하려 했다. 그는 과학사가 이 같은 양극단의 충돌을 불식시킬 수 있다고 보았던 것이다.⁴

) 같은 글, p.494.

) W.H. Hay, "George Sarton: Historian of Science and Humanist", *American Scientists* 41(1953), p.282.

I

조지 사튼(George Alfred Leon Sarton)은 1884년 8월 31일에 겐트에서 벨기에 독립철도국 엔지니어인 알프레드 사튼과 어머니 레오니 반 할메의 독자로 태어났다. 어머니는 사튼의 출생 몇 달 후인 1885년에 죽었고, 그는 할머니와 아버지의 영향 하에 어린 시절을 보냈다. 1935년에 사튼이 직접 쓴 자기소개서에 따르면 양가는 모두 가톨릭이었지만 어머니의 주장에 따라 영세를 받았을 뿐 사튼 자신은 성찬식 등 종교의식에 참여한 적이 없었는데, 그럼에도 불구하고 항상 종교적 문제에 깊은 관심을 가졌다.⁵ 그의 아버지는 아들에게 정직과 관용, 그리고 자유를 강조했을 뿐 정신적 성장에는 직접 간섭하지 않았다.⁶

겐트대학에 진학한 사튼은 처음에는 철학을 공부했으나, 곧 실망하고 1년간의 휴학 후 화학과 결정학, 수학 등 자연과학을 주로 공부했다. 1908년에는 겐트, 루뱅, 브뤼셀, 리에지 등 네 곳의 대학으로부터 화학분야 금메달을 받았으며, 1911년에 수학으로 박사학위를 받았다. 논문제목은 □뉴턴 역학의 원리들□ (Les principes de la mcanique de Newton)이었다. 그 직후 토목광산 엔지니어의 딸인 엘레노 마블 엘베스와 결혼한 사튼은 아버지의 유산으로 구입한 저택에 칩거했다. 1912년에는 딸인 메이를, 1917년에는

) 이 소개서는 1935년 8월 25일 날짜로 Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Natur forschere에 제출키 위해 준비된 것이다.

) 사튼의 가족과 유년기에 대한 중요한 기록으로는 그의 딸인 May가 쓴 것이 있다. May Sarton, "In My Father's House," *The New Yorker* 29(January 9, 1954), 29-31.

아들인 휴 알프레드가 태어났다. 휴의 죽음으로 사튼의 유일한 자녀가 된 메이는 시인이자 소설가로 활약하며 아버지에 대한 중요한 전기적 기록들을 남겼다.

대학원에서 과학을 공부하는 동안 사튼은 자신이 과학자로 완전한 만족을 찾기 어려울 것이라는 것을 깨달았다. 이 기간동안 쾅뜨, 테너리, 듀앵, 그리고 뽀앙까레 등의 저술들에 깊이 빠져들면서 애초부터 철학지향적이었던 그의 취향은 새로운 방향을 잡아갔다. 런던을 방문했을 때에는 웰스, 버나드 쇼, 웹부부, 그리고 페이비언주의자들을 접함으로써 교조주의적 마르크스주의를 벗어나 온건한 사회주의의 입장으로 기울었다.⁷ 그는 과학 연구가 두 가지 측면을 가지고 있음을 깨달았다. 대부분의 과학자들은 독창적인 탐구를 통한 과학지식의 진보만을 목표로 하고 있지만, 그에 못지 않게 과학자 자신의 인간적인 측면이야말로 과학을 무미건조한 사실과 추상으로부터 벗어난 진정한 연구로 만든다는 점을 인식한 것이다. 그 동안 무시되어 온 이 두 번째 측면은 과학사로 집약될 수 있었고, 사튼은 이것이야말로 실증철학과 과학 모두에 관한 자신의 관심을 충족시킬 수 있을 것이라고 생각했다. 아울러 이 기간동안 과학의 역사에 대한 완벽한 통사의 서술, 그리고 이 분야를 위한 새로운 학술잡지를 창간하는 두 가지를 자신의 일생을 바칠 목표로 설정했다.⁸ 이때부터 그는 고대부터 현대까지 이르는 모든 과학활동에 대한 자료들을 수집하여 정리한 □입문□과 과학사 전문학술지 *Isis*의 발간을 동시에 진행하고자 시도했다.

*Isis*는 과학 및 문화에 관한 전반적인 측면들을 다루면서 과학사 연구의 중요 성과들을

) H.G. Wells와 Sidney Webb이 사튼에게 보낸 편지가 보존되어 있다. cf) Thackray & Merton, 앞의 글, p.477.

) Cohen, 앞의 글, p.289.

소개하고 질의응답(queries and answer), 서평 등을 담도록 계획되었는데, 이 같은 기획 의도는 '과학사와 문명에 관한 잡지'라는 부제에 간명히 요약되어 있다.⁹ 특히 사튼은 이 새로운 잡지의 장점은 체계적인 문헌정리(Critical Bibliography)에 있으며, 이를 통해 과학사에 관심 있는 학자들의 최근 연구 성과를 알 수 있고, 또 이전의 실수를 수정 발표할 장소가 마련될 수 있다고 생각했다.¹⁰ 또한 *Isis*는 방법론적, 사회학적, 철학적 입장들을 순수한 역사적 탐구와 결합함으로써 과학사의 중요성을 충분히 드러내는 것을 목표로 했다. 이와 같은 역사는 '새로운 휴머니즘'을 성취하는 데 꼭 필요한 수단이었다.¹¹ 딸인 메이가 태어난 무렵 사튼은 그 지역의 어떤 정치가에게 정부에서 한직을 얻도록 도와달라고 부탁하는 편지를 보내는데, "왜냐하면 내 생애를 수학적 방법론과 과학사 연구 □직장을 얻을 전망이 전혀 없는 분야인—에 바치기로 결심했기 때문"이었다.¹² 이 청탁은 성과가 없었는데, 사튼은 남은 생애동안 이 같은 냉대를 줄곧 경험했다.

사튼은 *Isis*에 대한 지원을 요청했지만, 이 첫 번째 편지는 답장조차 받지 못했다. 얼마 후 가족과 함께 영국으로 망명한 사튼은 계속 우드워드에게 편지를 보내다가 1915년 4월에 무작정 미국으로 향했다. 당시 미국대학에서는 과학사 강좌가 상당수 개설되어 있었지만, 과학자들이 강의한 것으로 아마추어 수준을 크게 벗어나지 못했다.¹³ 이는 과학

) *Isis, A Review Devoted to the History of Science and Civilization* (History of Science Society, New Haven).

) Cohen, 앞의 글, p.292.

) Thackray & Merton, 앞의 글, p.478.

) 'L'Administrateur-Inspecteur'에게 보낸 1912년 7월 17일자 편지. 같은 글, p.478.

) 1915년의 한 논문에 따르면, 당시 미국에는 전부 113개의 기관에 특정 과학의 역사에 대한 162개의 강좌와 과학 전체를 대상으로 한 14개의 강좌가 개설되어 있었다. F.E. Brasch, "The

전체를 하나의 단위로 취급하면서, 그것과 사회의 제반 요소를 함께 살펴 보고자하는 사튼의 강 의와 크게 대조되는 것이었다. 친지들의 도움으로 마련된 초청강연과 세미나에 적극적으로 참여하면서 몇몇 대학에서 강좌를 맡고 있던 사튼은 1918년 7월 1일에 1948년 은퇴할 때까지 직장 이 되는 카네기재단의 연구원(research associate)에 임명되었다. 1919년 5월 4일 정년을 보장받음으로써 신분보장과 정규수입을 확보한 사튼은 전쟁 때문에 휴간된 *Isis*의 재발간을 준비했다.¹⁴ 이후 사튼은 1952년 사임할 때까지 43권의 *Isis*와 11권의 *Osiris*를 직접 편집했다. 미국과학사학회의 공식기관지가 된 이 잡지들은 소유주-편집인(owner-editorship)인 사튼의 의도대로 자리 잡아 나갔다.¹⁵

사튼이 미국에 정착하는 데에는 하버드 대학에서 과학사를 강의하고 있었던 헨더슨교수의 도움이 컸다. 사튼의 작업을 용이하게 하기 위해서 헨더슨은 와이드너 도서관 183호에 있던 자신의 연구실을 제공했고, 사튼은 재단 연구원의 신분을 유지한 채 케임브리지로 옮겼다.¹⁶ 나중에 좀 더 넓은 와이드너 도서관 185-189호로 옮겼는데, 이곳이 나중에 하버드 대학의 과학사 센터가 된다. 또 헨더슨의 호의로 1916-17년에는

Teaching of the History of Science," *Science* 42(1915), 746-760.

) G. Sarton, "Reminiscences of a Pioneer," *Osiris* 11(1954), 108-118; "The History of Science in the Carnegie Institution," *Osiris* 9(1950), 624-638.

) D. Stimson, "Dr. Sarton and the History of Science Society," *Isis* 48(1957), p.283. 어떤 측면에서는 1924년에 창립된 History of Science Society는 *Isis*의 발간을 후원하기 위한 것이라고도 볼 수 있다. 과학사학회는 1938년에는 사튼을 명예회장으로 선출했고, 1955년에는 최초의 사튼 메달 수상자로 사튼 본인을 지명했다.

) Henderson은 1911년부터 하버드에서 과학사를 가르치고 있었고, 나중에 과학사학회의 초대 회장이 되었다.

철학, 1917-18년에는 과학사 강사로 임명되었다. 1920-21년에 다시 하버드 대학의 과학사 강사가 되었는데, 그의 이 직위는 1940년 코난트총장의 배려로 사튼이 과학사 교수가 될 때까지 매년 갱신되면서 유지되었다.¹⁷ 과학사 분야의 제도적 정착, 혹은 '전문직업적 정체성의 확립'이란 측면에서는 다소 불완전한 지위였지만, 사튼 개인은 이 두 직책을 통해서 예외적인 특권을 누렸다. 그는 하버드 대학의 전임교수들이 받는 모든 혜택을 누리면서도 행정적인 부담으로부터 해방되었으며, 대개 한 학기에 한 강좌 정도로 강의부담도 가벼웠다. 물론 대학으로부터 받는 보수는 작았지만 카네기재단은 전임보수와 연구 및 여행경비, 그리고 도서 구입비와 전임 비서를 제공했고, 1931년부터는 연구조수들도 제공했다.¹⁸ 더욱이 재단이 □과학사 입문□의 출간비용도 책임졌으며, 가끔은 *Isis*의 간행비용도 일부 지불했다. 이 같은 안정된 여건 속에서 □과학사 입문□¹⁹은 세상에 태어나게 되었던 것이다.

) 사튼과 하버드 대학의 관계에 대해서는 J.B. Conant, "George Sarton and Harvard University," *Isis* 48(1957), 301-305를 참조할 수 있다.

) Dr. M.C. Welborn과 Dr. A. Pogo가 그들이었는데, 후자는 □입문□의 저술을 위해 고용되어 20년간 16세기 자료들을 모았고, 1938년에 Welborn이 그만둔 이후에는 Cohen이 part-time 으로 이 일을 맡았다. 그러나 색인을 제외한 일체의 저술과정은 사튼이 직접 맡았고 □Pogo가 자료를 준비한 시기에는 전혀 접근을 못한 채□, 조수들은 *Isis*와 *Osiris*의 편집과 관련된 일을 맡았다. cf) Cohen, 앞의 글, p.296.

) Introduction to the History of Science (Baltimore: Williams and Wilkins, 1927-48).

II

사튼은 1차대전이 끝난 후 1920년 카네기재단에 제출한 두 번째 연례보고서에서 "학생들이 참고할 수 있는 정보자료를 마련하기 위해 과학사 및 과학철학에 대한 입문서를 쓰려는" 의도를 밝혔다.²⁰ 원래 사튼의 개인적 관심은 19세기 과학사로, □입문□은 이 시기에 대한 연구의 서론으로 구상된 것이었다.²¹ 처음 계획에 따르면 '실증적 지식', 즉 과학의 등장과 발전에 관한 이 개관은 한 권으로 축약 가능한 것이었다.²² 사튼은 과학사가 진지하고 독립적인 학문분야로 인정받기 위해서는 여러 가지의 도구가 필요하다는 확신에서, 전 시대에 걸쳐 누가, 언제, 무엇을 했는지 명확히 알 수 있는 가이드북으로 이 책을 계획했던 것이다. □입문□의 서술목표는 I 권의 서론에 다음과 같이 명확히 나타나 있다.

이 저술의 목표는 간명하지만 가능한 한 완벽하게, 지금까지 제대로 주목받지 못한

) *Carnegie Institution of Washington Year Book* 19(1920), p.384.

) 결과론적인 설명이겠지만 Stimson은 Leonard da Vinci에 대한 연구를 위해 □입문□을 착수했고 이 책은 그보다 50년 앞에서 끝났다고 말하면서, 사튼의 유작논문인 "Leonard da Vinci (1452-1519)"를 중시하고 있다. Stimson ed., *Sarton on the History of Science* (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1962), ix.

) Cohen, 앞의 글, p.292.

인류문명의 본질적 측면의 발전과 과학, 즉 체계화된 실증적 지식의 발전을 설명하는 것이다. 나는 이 발전이 지적 진보의 다른 측면들, 예를 들어 종교, 예술, 혹은 사회적 정의의 발전들보다 훨씬 더 중요하다고 감히 말하지는 않는다. 그러나 그것은 똑같이 중요한 것이며, 과학적 진보에 대한 설명에 충분한 공간을 할애하지 않는 어떤 문명사도 충분히 완벽한 것이 될 수 없을 것이다. ... 실증적 지식의 획득과 체계화는 진정으로 누적적이고 진보적인 유일한 인간의 활동인 것이다. 현대의 문명은 우리가 자연의 힘들을 풀어내는 것을 계속 배워 왔고, 또 그 법칙들에 엄격히 따름으로써 그것을 획득하고 우리 자신의 필요를 반복시키기 위해 그것들을 변형시키려고 궁리해 왔기 때문에, 세상과 우리 자신에 대한 우리의 지식이 더 깊고 더 정밀하고 더 분명하다는 점에서 이전의 문명들과 본질적으로 다른 것이다.²³

그러나 $\square$ 입문 $\square$ 은 원래의 의도와는 달리 사튼의 통제를 넘어 훨씬 더 큰 프로젝트로 성장했다. 사상사, 문화사, 기술사를 망라하도록 한 설정과 사튼 자신의 완벽주의적 성격, 그리고 결정적으로 이 작업을 해가는 동안 점점 넓혀진 그 자신의 식견과 지식이 $\square$ 입문 $\square$ 의 출간을 지연시키면서 그 구성체계를 기형적으로 거대하게 만들었던 것이다.²⁴ 1927년에 출간된 I 권은 호메로스부터 11세기말까지를 다루는 것으로 본문만 839페이지 분량이었고, 1931년에 출간된 II 권은 12, 13세기 과학을 대상으로 한 1,251페이지 분량이었으며, 1947년에 출간된 III 권은 14세기만을 다루면서 2,155페이지 분량이었다. II 권과 III 권은 각각 두 권으로 분책되어 전부 5책에 이르는 4,000페이지가 넘는 이 방대한 $\square$ 입문 $\square$ 은 그 자신의 표현에 따르면, 꼬리부터 몸통에 이르는 물고기 모양이 되고

) vol. I, p.32.

) 이밖에도 여러 가지 연구와 업무를 한꺼번에 진행시키는 사튼의 고질적인 습관도 출간 지연의 이유가 된다. (Thackray & Merton, 앞의 글, p.487).

만 것이다.²⁵

□입문□은 그 자체로가 하나의 기념비적인 업적이지만, 미완으로 끝났다. 사튼 자신이 측근들에게 자주 말했듯이 처음부터 Ⅲ권을 끝마칠 때만큼 고중세 과학사를 알고 있었다면 중세까지 완결하지 못했을지도 모르며, 그 자신이 직접 참고문헌까지 대조 확인하는 완벽주의를 감안하면 □입문□이 애초의 계획대로 19세기까지 완결되지 못했음은 차라리 당연한 일이었다. 다른 분야에서 그 같은 작업은 위원회나 학회 전체가 담당할 만 한 것이었다. □입문□은 사튼이란 개인만이 해낼 수 있는 결과물이었기에 그 후편은 계속 간행될 수 없었다.²⁶ 사튼은 1920년에는 옥스포드대학의 싱거와 함께 10-12권으로 된 과학사 시리즈의 편집을 구상했고, 1934년에는 '케임브리지 중세사 시리즈'에 필적할만한 8권짜리 '하버드 과학사 시리즈'를 구상하고 있었다.²⁷

사튼은 그리스 이전의 고대문명들로부터 현대까지 이르는 여러 시기의 과학들을 다루었지만, 학문적으로 가장 중요한 그의 기여는 고대 그리스 과학에 대한 해석과 중세과학에 대한 소개를 꼽을 수 있다.²⁸ 그는 자신이 중세연구가가 된 것을 항상 신기하게 생각한다고 말하곤 했는데, 이는 그가 문헌학적인 훈련을 거의 받지 못했을 뿐만 아니라 □입문□을 처음 구상할 때 고중세 과학은 르네상스 이후의 근대과학에 비해 상대적으로

) Cohen, 앞의 글, p.295.

) 같은 글, p.296.

) 후자의 계획은 은퇴 이후 착수하여 2권만 간행된 □과학사□로 일부 실현되었다. Sarton, *A History of Science, vol. I, Ancient Science through the Golden Age of Greece* (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1952); *vol. II, Hellenistic Science and Culture in the Last Three Centuries B.C.* (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1959). cf) Thackray & Merton, 앞의 글, p.487.

) Cohen, 앞의 글, p.294.

적은 분량이었기 때문이다.²⁹ 그는 특히 중세과학을 다룰 때에는 이미 상당한 수준에 다다른 라틴어와 그리스어에 덧붙여 아랍어의 대가가 되어 있었다.³⁰ 그러나 패링턴이나 듀앵과 비교하면, 이들 분야에서 사튼의 영향력은 별다른 주목을 받지 못했다.

□입문□에 대한 분석과 고중세 과학사가로서의 사튼의 업적에 대한 평가는 이 글의 범위를 벗어나기에, 전문학문분야의 설립자로서의 사튼에 대한 평가와 관련해서 □입문□의 의의를 정리해 보고자 한다. 20년에 걸친 출간기간을 포함하여 오늘에 이르기까지 중세 과학에 대한 전공서적에서 □입문□이 직접 인용되는 경우는 매우 드문데, 이는 사튼 개인이나 과학사의 학문적 발전을 개관할 때 이 책이 거의 예외 없이 언급되는 것과는 매우 대조된다. 그러나 싱거가 적절하게 지적했듯이 □입문□은 "영감을 주는 사전 (inspired dictionary)"이기에, 인용되기보다는 참고되었던 것이고, 따라서 고중세 역사가들이 이 책을 무시한 것은 결코 아니었다.³¹

어떤 측면에서 □입문□은 고대사 분야의 연구 성과들을 집대성한 Pauly-Wissowa

) 같은 글, p.294.

) 이 같은 고전어들 외에 7, 8개에 이르는 유럽언어는 물론이고 터키어와 히브리어, 중국어까지도 어느 정도 숙달해 있었다(같은 글, p.296).

) C. Singer, "Review," *English Historical Review* 44(1929), p.294. Thackray & Merton, 앞의 글, p.493. 사튼 자신도 옛 제자의 불평을 소개하면서 □입문□의 많은 부분은 읽히기 위한 것이 아니라 참조하기 위한 것이라고 인정하고는, 이 때문에 □과학사□를 다시 쓰게 되었다고 밝히고 있다. Sarton, *A History of Science*, vol. I, vii. □입문□에 대한 중세 전공자들의 비판 중 하나는 Thorndike 등과 달리 그가 manuscripts를 직접 참조하고 인용하지 않았다는 것인데, 만일 그랬더라면 1400년까지 다루지 못했을 것이라고 Clagett은 말하고 있다. M. Clagett, "George Sarton: Historian of Medieval Science," *Isis* 48(1957), p.321.

백과사전을 모델로 했다고도 볼 수 있는데, 동일 분야에 국한시켜 본다면 사튼의 시도가 훨씬 야심적이고 총괄적이며 연대기적으로도 더 정확하다고 평할 수 있을 것이다.³² 또한 한 세기를 전과 후로 나누어 유럽뿐만 아니라 중동과 아시아의 모든 중요인물의 업적을 정리하고 있는데, 이 같은 연보적 서술방식은 사튼의 다른 책에도 동일하게 적용되고 있다. 사튼의 서술 방법을 이해하기 위해서는 그 자신의 표현처럼 그 작업을 지도제작에 비교하는 것이 첩경일 것이다.

전반적인 [서술]방법에 친숙해지는 가장 빠른 길은 나 자신의 작업을 지도제작자의 작업과 비교하는 것일지 모른다. 비록 내가 아무리 사소한 것일지라도 모든 세부사항의 정확성을 보장하기 위해 상당한 노력을 기울여 왔지만 나의 주된 관심은 아무리 중요할지라도 그중 어떤 것에 있는 것이 아니라, 전체적인 구조에 있다. 지도제작자의 목적이 지리적 사실들의 관계를 명확히 하는 것이듯이 나의 주된 목표는 역사적 사실들 사이의 관계를 보여주는 것이다. 이 일은 규모에 있어서 전례가 없는 것인데, 왜냐하면 어떤 사람도 일시에 지식의 모든 분야의 발전과 모든 국가의 성취를 검토하려고 시도한 적이 없기 때문이다. 이런 의미에서 나의 □입문□은 비록 간소하지만 인류문명에 관한 첫 번째 개관이다(정치적, 경제적, 예술적 배경은 독자가 추가 보충하리라 기대한다). 나는 그 같은 문명의 지도를 가능한 한 완전하고 정확하게, 그러면서도 전반적인 조망을 방해하지 않도록 비본질적인 세부사항들을 충분히 배제하고 또 충분히 압축하면서 간명히 묘사하려고 노력해 왔다.³³

실증주의적인 엄격함과 지식의 누적적 진보에 대한 믿음을 담고 있는 사튼의 이 같은

) 초기에 사튼은 "과학사는 백과사전적인 학문분야"라고 주장하였다. Sarton, "The Teaching of the History of Science," *Isis* 4(1921-1922), p.245. Thackray & Merton, 앞의 글, p.491.

) *Introduction to the History of Science*, vol. I, pp.32-33.

방법은 특히 □입문□의 Ⅲ권에서 실제로 수행되었다고 볼 수 있다.³⁴ 테일러는 이 책이 마땅히 다루어야 할 연금술과 초기화학을 등한시켰고, 어쩔 수 없이 취급할 때도 연금술사에 적대적이었다고 비판했다.³⁵ 예를 들어 14세기 전반을 다룬 Ⅲ권의 1부를 보면, 과학과 지적발전을 개관하는 350페이지 분량의 1장 다음에 각각 50페이지 정도의 13개의 주제가 독립된 장들에서 다루어져 있고, 각각의 장은 과학자 개인의 전기들 (biographies)과 기술적 발전 및 그 사회적 중요성 등에 대한 항목들을 담고 있다. 그런데 그의 '전기'는 중요 저작과 영향, 사상 등에 대한 세심한 분석과 그에 관련된 참고문헌들을 자세히 수록하는 대신 통상적인 것과는 달리 과학자의 생애는 간략하게 다루고 있다. 이 점에서 사튼의 '전기'는 후에 발간된 *DSB*의 모델이 되었다고 보아도 좋을 것이다.³⁶ 사튼의 □입문□에 필적할만한 과학사의 업적으로는 쓰론다이크의 □마술과 실험과학의 역사□와 니덤의 □중국의 과학과 문명□을 꼽을 수 있는데, 쓰론다이크의 책과 비교할 때 참고문헌에 대한 사튼의 강조는 매우 돋보인다.³⁷ 또

) Cohen, "The History of Science as a Record of the March of Human Thought: A Review of George Sarton's Monumental Work and Some Other Recent Histories," *Scientific American* (October, 1948), p.55.

) F. S. Taylor, "Review of *Introduction to the History of Science* vol.Ⅲ," *Ambix* 3(1949), 151-152.

) cf) C. C. Gillispie ed., *Dictionary of Scientific Biography*, 16 vols. (New York: Charles Scribner's Sons, 1970-1980).

) L. Thorndike, *A History of Magic and Experimental Science*, 8 vols. (New York: Columbia University Press, 1923-1958); J. Needham, *Science and Civilization in China* (Cambridge: Cambridge University Press, 1954-).

제목에서부터 사튼의 영향을 보여주는 니덤의 책은 □입문□이 제시한 '씩슬이 방법'(exhaustive method)을 칭찬하고 답습하고 있다.³⁸

Ⅲ

사튼의 학문적 업적 전체에 대한 평가 역시 이 글의 범위를 넘어서지만, 그 같은 평가의 전단계로서 과학사에 대한 그의 비전을 살펴볼 필요가 있다. 사튼에게 있어서 과학사는 과거의 성취에 대한 기록이기보다는 "인류의 동일성과 인류의 웅대한 목표, 그리고 그것의 점차적인 실행의 역사"였다.³⁹ 또한 역사에 대한 사튼의 몰두는 콩트와 스펜서 등이 이미 추구했던 '지식의 종합'을 위한 것이었다.⁴⁰ 그런데 한 시점에서의 종합은 부분적이고 일시적일 수밖에 없으며 이는 발전하는 과학의 경우에는 특히 그러하므로 이 같은 종합은 계속될 수밖에 없고, 이 때문에 과학의 전체 역사에 대한 지속적인 연구가 뒤따라야 한다. 그러나 과거는 현재에 비추어서만 의미를 지니며, 따라서 과학사는 정점에서 되돌아보는 인간의 사상 및 문명에 대한 역사이며, 참된 철학의 기초가 된다는 것이다.⁴¹ 사튼이 말하는 참된 철학이란 인간의 본성과 관련된 것이니 결국 인간에 대한 이해가 그의 최종

) Thackray & Merton, 앞의 글, p.490.

) Sarton, *Introduction to the History of Science*, vol. I, p.32.

) G. Sarton, "Herbert Spencer," *Isis* 3(1920), 375-390.

) Thackray & Merton, 앞의 글, p.479.

목표였던 것이다.

사튼의 주장들을 면밀히 검토하면 과학사는 그 자신이 '새로운 휴머니즘'이라 부른 것에 대한 깊은 신뢰에서 비롯되었음이 드러난다. 그는 이 '휴머니즘'을 정의하지 않았지만, 헤이의 주장에 따르면 적어도 다음 두 가지 요소를 포함하고 있다. 첫째, 인간은 어떤 독특한 능력들을 지니고 있으며, 둘째로 그것들을 성공적으로 활용한다면 인간은 가능한 최대한의 행복을 얻을 수 있다는 것이다. 헤이는 이상의 두 가지 믿음 때문에 사튼이 과학을 이해하고 제대로 평가하기 위해서 먼저 과학이 인간의 활동 중 하나임을 인식해야 한다고 주장했다고 보았다.⁴² 과학은 인간이 지식을 탐구하는 활동의 하나이며, 그 결과로 얻어낸 성과라는 것이다.

사튼은 지식에 대한 갈망을 인간의 본질적 활동 중 하나로 인정했다. 그는 "만일 우리가 인류의 진보를 어떤 방향에 따라 서술해 낼 수 없다면 인류 역사는 진정으로 중요한 것은 아니다"라고 말하고 있듯이 진보를 숭상한다. 그런데 진보는 음모로 점철한 정치의 역사에서는 결코 찾아볼 수 없는 것이기에 그는 문화의 역사에 집착했던 것이다. 그 중에서도 그는 '체계화된 실증적 지식'이라고 자신이 정의한 과학이야말로 누적적인 진보를 보여주며, 나아가 진보하는 유일한 인간활동이라고 믿었다.⁴³ '과학사에 대한 정리'라 불리는 그의 다음과 같은 주장은 이 점을 분명히 보여준다.

) Hay, 앞의 글, p.282.

) Sarton, *Introduction to the History of Science*, vol. I, p.4.

추론: 과학사는 인류의 진보를 보여줄 수 있는 유일한 역사이다.⁴⁴

사튼은 과학이외의 다른 활동에서는 어떤 것이 진보의 요소를 지니고 있는지 알지 못한다고 고백했다. 정의와 기예의 확산에서는 간혹 진보가 있어왔다고 인정하면서도, 어떠한 진보도 과학과 그 응용에 힘입고 있음이 자명하다고 보았다. 바로 이 같은 이유 때문에 사튼에게는 과학사야말로 인류의 역사에 대한 열쇠였던 것이다. 아울러 코헨의 증언처럼 사튼이 과학적 사고의 전개과정이나 한 문명으로부터 다른 문명으로 전달되는 과정을 설명하는 것을 직접 들은 청중들은 그에게 있어서 과학사가 단순한 과거의 기록이 아니라 실천과 연관된 윤리적 학문분야임을 명백히 알 수 있었다. 강의 주제는 과학의 발전이지만, 강의의 메시지는 인도주의, 즉 '새로운 휴머니즘'이었던 것이다.⁴⁵ 사튼의 이 같은 믿음은 □과학사와 새로운 휴머니즘□⁴⁶이란 제목의 강연집에 압축되어 있는데, 여기서 사튼은 과학이 인간의 활동 중 하나임을 기억하는 것이 중요하다고 누차 강조하고 있다.

대부분의 지식인들과, 미안하지만 덧붙인다면, 적지 않은 과학자들이 과학을 물질적 성취만을 통해 알고 있고 과학의 정신을 무시해왔다. 과학의 내적인 미와 자연의 가슴으로부터 과학이 끝임 없이 끌어내는 아름다움을 보지 못한 것이다. 이제 나는 과거 과학

) Sarton, *The Study of the History of Science* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1936), p.5.

) Cohen, 앞의 글, p.298.

) Sarton, *The History of Science and the New Humanism* (George Braziller Inc., 1956)

업적들에서 교체되지 않고 또 교체될 수도 없는 무엇을 찾는 것이 우리 자신들의 탐구에서 아마도 가장 중요한 부분이라고 주장하려 한다. 참다운 휴머니스트는 예술 및 종교의 생애를 알고 있듯이 과학의 생애를 알아야만 한다.⁴⁷

다른 동물이 할 수 없고 인간만이 할 수 있는 것이 무엇인가 반문한 뒤 사튼은 건축, 조각, 미술, 가구장식, 모든 종류의 기구와 도구들, 그리고 예술적 수단과 과학적 수단, 이상, 희망, 두려움과 편견 등을 그 답으로 제시했다.⁴⁸ 그는 아리스토텔레스와 마찬가지로 한 인간의 목표를 그가 지닌 독특한 기능에 견주어 평가하면서 자신이 목적인 것을 얼마나 성취했는가에 따라 개인의 행복이 좌우된다고 믿고 있었던 것이다. 따라서 지식에 대한 탐구도 "보편적인 사물들과 특히 그 자신에 대한 진리를 발견하고자 하는 강력한 호기심은 미와 정의에 대한 그 자신의 갈구만큼이나 인간에게 특징적인 것이기 때문에" 사람들의 행복에 기여한다고 간주했다.⁴⁹

과학이 인간 활동 중 하나라는 그의 과학관이 어떻게 성취될 수 있는가를 좀 더 살펴보자. 이것은 현재 활동하는 과학자들만이 아니라 과거의 과학자들의 활동을 연구함으로써 이루어 질 수 있다. 과거 과학자들의 활동을 연구하는 이유 중 하나는 오래된 성과일수록 더 쉽게 설명할 수 있고, 과학적 진화의 의미에 대해 보다 나은 개념을 우리에게 주기 때문이란 것이다. 휴머니스트의 임무는 수동적이고 소심한 방법으로 과거를 연구하면서 과거를 숭배하는 것이 아니라, 희망에 차서 자신이 마음대로 사용할 수

) Sarton, "The Faith of a Humanist," 같은 책, x vii .

) Sarton, "The History of Science and the History of Civilization," 같은 책, pp.8-9.

) 같은 글, p.13.

있는 인류의 경험의 정점으로부터 과거를 검토해야만 한다는 것이다.

그렇다면 이런 식으로 과학사를 연구하고 가르치고자 하는 사람이 갖추어야 할 자격은 무엇인가? 사튼은 과학자의 작업의 세부사항들을 이해하기 위해 우선 과학자가 되어야 하며, 동시에 역사적 과오를 피하기 위해서 역사적 정확성을 갖춘 역사가, 혹은 철학자가 되어야 한다고 주장했다.⁵⁰ 과학자, 혹은 기술자들이 '새로운 열매'에만 관심을 갖는데 비해, 과학사가는 뿌리와 가지를 포함한 '지식의 나무' 전체에 관심 가지며, 현재의 열매뿐만 아니라 과거와 미래의 열매를 음미한다는 것이다.⁵¹ 이를 위해 과학사가는 대부분 과거를 연구하지만 동시에 현대 과학도 연구해야만 한다. 왜냐하면 우리들은 과학의 생애를 이해하기 위해서 우리 주변에서 과학이 어떻게 자라고 있는가를 살펴보아야만 하기 때문이다. 현재 살아있는 식물들에 친숙하지 않고 고식물학자가 화석식물을 어떻게 알 수 있겠느냐는 것이다. 과거에 대한 지식은 전체 과정의 독특한 성격을 드러내주면서, 우리에게 자신의 몫에 관해 과대평가를 덜하게 하는데, 왜냐하면 과거의 전체 역사가 있음으로써 동시대의 판단은 항상 미덥지 않다는 사실을 증명하고 있기 때문이란 것이다. 결론적으로 과학사가는 다른 역사가들과 같은 방법을 사용하지만 과학적 사실과 이론을 다루기 때문에 과학지식도 필요한 것인데, 바로 이 같은 이중의 교육 때문에 과학사 연구와 관련된 대부분의 어려움이 생겨난다는 것이다.⁵²

과학사를 통해 과학이 과거에 무엇이었는가를 연구함으로써 우리는 현재의 과학이

) Sarton, "The New Humanism," *The History of Science and the New Humanism*, pp.146-147.

) Sarton, "History of Science," Stimson ed., 앞의 책, pp.6-7.

) 같은 글, p.8.

무엇인가를 배울 수 있는데 이는 다시 두 측면으로 나누어진다. 먼저 과학자들은 자신의 과학적 방법과 기준들이 과거의 과학에도 적용된다는 것을 제대로 인식하지 못하는데 과학사 연구에 참여함으로써 모든 분야에 일관된 과학의 특성을 배우게 될 것이다.⁵³ 반면 인간을 이해하고자 하는 인문학자들은 과학지식을 얻고 과학의 진가를 알게 됨으로써 인간에 대해 더 잘 알게 되는데, 이렇게 됨으로써 과학자 못지않은 이득을 과학사로부터 얻게 된다는 것이다. 결론적으로 과학자와 인문학자를 포함함 모든 지식인들이 과학이 인간 활동 중 하나라는 이해에 도달하게 되며, 이 같은 이해는 인류의 동일성과 진보에 대한 믿음을 통해 보장된다는 것이다. 사튼에 따르면,

과학의 중요한 공준(公準, postulate)은 자연의 동일성(Unity)인데, 그것은 간접적으로는 지식 전체 발전에 의해 확인된다. 만일 자연에 동일성이 없고, 우주가 코스모스가 아니라 카오스이며, 규칙성과 법칙이 없이 변덕스러운 기적들만 이어진다면 과학적 연구를 위한 기회와 과학적 진보의 가능성은 없을 것이다. 모든 새로운 법칙의 발견은 그 같은 공준의 새로운 확인이며 다양한 독립적 수단들에 의해 자연의 상수들을 예를 들면 전자의 전하량을 확정하는 데 성공할 때마다 과학자는 그것을 정량적으로 입증하는 것이다. 자연은 하나이다.

마지막으로, 이 같은 동시 발견들이 서로 다른 여러 나라에서 일어났고 한 사람에 의해 시작된 일련의 고리들이 다른 사람에 의해 조화롭게 완성되었다는 바로 그 사실이 그들

) 이와 관련하여 사튼은 Comte, Tannery를 거쳐 자신이 파악한 과학사는 특정 과학의 역사와 다른 것임을 분명히 인식하고 있었음이 지적되어야 할 것이다. 특정 과학이론에 대한 연대기적 기술을 벗어나고 동시에 고도의 전문지식 없이도 상호연관성 속에서 총괄적인 과학의 모습을 파악할 수 있도록 서술해야 하며, 그 점에서 과학사가는 더욱 더 인문주의자가 되어야 한다는 것이다.

모두가 같은 과업, 즉 다른 모든 것을 초월한 인류의 과업을 완성시킨다는 사실을 증명하는데, 그 과업은 매우 웅대하여 소수의 사람들만이 원상 그대로의 그것을 깨달을 수 있고, 대부분의 경우에 그들의 협력은 벌통 속의 벌들처럼 맹목적인 것이다. 이 사실은 많은 상이함과 적의에도 불구하고, 인류는 하나라는 견해를 확정해 준다.⁵⁴

IV

*Isis*의 창간과 □입문□ 등의 저술은 사튼이 이룬 여러 업적 중 일부에 불과하다. 과학사분야의 창시자로서 그가 담당한 첫 번째 역할은 선전가이자 대변인이었다.⁵⁵ 이는 과학혁명기 동안 과학 전 분야에 걸친 선전가로서 활약한 베이컨의 역할을 연상시키는데, 베이컨의 경우와 마찬가지로 사튼이 가장 지속적인 영향을 남긴 것은 바로 이 별로 인정받지 못한 역할을 통해서이다. 사튼의 성공은 다분히 이중적이다. 전 생애에 걸쳐 그는 도구들을 마련하였고 '인식론적 정체성'에 대한 의식을 일깨웠지만, 쉐크리와 머튼에 의하면 그가 제시한 방향과 가정은 과학사의 학문적 발전에 긍정적이기 보다는 부정적인

) Sarton, *Introduction to the History of Science*, vol. I, pp.30-31.

) Stimson, *Sarton on the History of Science*, v.

영향을 끼쳤다는 것이다.⁵⁶ 그 이유는 어디서 찾아야 할까?

사튼은 무엇보다도 먼저 19세기 사람이었다. 그는 문화적으로는 보편사를 지향했으며, 실증과학에서 근거를 찾았고, 보편적인 인류애에서 그 목표를 찾은 진보주의적 철학자들과 보조를 같이했다. 웰스, 웹부부, 버나드 쇼와 마찬가지로 사튼은 자신의 세계관을 세계사적 사건과는 무관한 것으로 생각했다.⁵⁷ 가끔은 실용주의와 상대주의적 특색을 보이지만 사튼의 주장과 행동을 지배한 원리는 실증주의와 진보주의, 그리고 유토피아적 사회주의였다.⁵⁸ 아울러 사튼의 여러 주장은 콩트의 실증주의를 반영하고 있는데, 진보 및 그 진보의 수단으로서의 과학에 대한 그의 숭배는 괄목할 만하다.⁵⁹ 하지만 사튼은 맹목적인 실증주의자가 아니었다. 사튼에게 있어서 가장 큰 비극은 자신의 관점을 1차대전 이후에 성인이 된 세대에게 제대로 전달할 수 없었다는 사실이다. 1914년부터 1949년까지의 기간은 사튼의 그같은 확신에 도전이 될만한 시기였다. 그러나 사튼은 초기의 생각 방식을 거의 바꾸지 않았다. 1차대전은 그를 지적 난민으로 만들었지만, 실제로 있어서 그는 1차대전의 참화를 직접 겪지도 않았고 그 때문에 평정을 잃지도 않았다.⁶⁰ 공황기와 2차대전 동안에도 카네기재단과 의회도서관이 안정된 수입과 자료를 제공했고 케임브리지는 전 세계의 소요와 무관한 지적 평온을 제공했다. 또한

) Thackray & Merton, 앞의 글, p.476.

) 같은 글, p.476.

) 같은 글, p.479.

) 아울러 사튼은 과학사에 대한 Comte의 견해가 Tannery에 의해 계승된다고 보는데, 그렇다면 사튼에 대한 Comte의 영향은 주로 Tannery를 통한 것이 아닌가 생각해 볼 수 있다. cf) Sarton, "History of Science," Stimson ed., 앞의 책, p.7.

) Charles & Dorothea Singer, "George Sarton and the History of Science," *Isis* 48(1957), p.306.

사학사적인 측면에서 가장 중요한 경향의 하나로 꼽히는 1930년대의 마르크스주의 논쟁조차도 그의 흥미를 별로 끌지 못했다.⁶¹ 이후의 어떤 변화도 자유주의적이며 19세기적인 그의 정신세계를 바꾸지 못했던 것이다.⁶²

반면 사튼은 지식의 동일성과 경험의 통합성, 그리고 예술과 과학을 하나로 묶는 전일적인 철학(holistic philosophy)을 신선했다. 특히 "일차대전이 함축하고 있는 도덕적 실패" 때문에 이 철학은 더욱 더 필요한 것이다.⁶³ 그에게는 '새로운 휴머니즘'만이 역사적 정신과 과학적 정신을, 혹은 삶과 지식을, 혹은 아름다움과 진리를 필연적으로 결합할 수 있는 것이다.⁶⁴ 모든 분야에서 전문화는 그 같은 폭넓은 통찰을 위협했고 그 점을 인식한 사튼은 "과학의 순수한 정신을 살려주기 위해서 종합적, 혹은 백과사전적 연구가 필요하다"고 확신했던 것이다.⁶⁵ 그리고 이것은 역사를 '과학철학'의 수단으로 삼는 "Isis의 목표"라는 제목의 선언문에 이미 예견되어 있었다.

) 후일 그는 "과학의 역사가 사회경제적 용어를 주로 사용해서 설명되어야 한다는 믿음"에 대해 비난했다. 그러나 그때도 그는 이 주제를 직접 논한 것이 아니라 진정한 과학자는 사회경제적 영향을 초월하며, 다만 밥벌이로 과학을 하는 사람(job-holder)만 그 영향을 받는다고 말하고 있다. (Sarton, *A History of Science*, vol. I, ◆-x iii.). 한편 1930년대의 또 다른 중요 이슈였던 Merton 명제에 대해서도 그는 별다른 반응을 보이지 않았지만, 과학과 종교의 문제에서는 전통적인 진보주의자답게, A. D. White와 매우 유사한 입장을 지녔다고 볼 수 있다.

) Thackray & Merton, 앞의 글, p.477.

) 같은 글, p.488.

) G. Sarton, "War and Civilization," *Isis* 2(1914-1919), pp.315-321.

) Woodward에게 보낸 1919년 10월 2일자 편지.

*Isis*라는 잡지의 기획의도를 충분히 이해시키기 위하여 ... 그 독창성은 활동영역의 선택이라기보다는 수립하고자 하는 관점, 즉 방법론적, 사회학적, 철학적 관점들을 역사적 관점과 연결시킨다는 점이다. 역사연구는 이 모든 관점과 방법론들을 수렴함으로써만 그 온전한 의미를 얻게 된다.

역사는 우리가 그 효용성을 드러내고자 하는 필수적인 수단, 도구일 따름이며, 목표는 아니다. 목표는 과학들의 철학이며, 자연과 인간에 관한 보다 완전한 지식을 얻고자 하는 것이다.

역사인식에 의거하지 않는 과학철학은 경험에 근거를 두지 않은 철학, 즉 가치없는 철학이다.

66

이 같은 통합을 갈망했기 때문에 과학사에 대한 그의 기여는 완성될 수 없었다.⁶⁷ 그의 비전은 너무 보편적이어서 과학사의 '인식론적 정체성'에 필수적인 문제의식, 혹은 개념적이고 분석적인 틀을 이후의 과학사가들과 공유할 수 없었던 것이다. 물론 미국에 정착한 이후인 1921년에는 "근본적인 목표는 과학사를 독립적이고 조직적인 학문분야로 만드는 것이다"라고 주장했다.⁶⁸ 만년에는 "과학사는 어떤 종류의 사회적 이론, 혹은 철학적 이론을 지지하기 위한 수단으로 사용되어서는 안 된다. 그것은 그 자체의 목적, 즉 비이성에 대한 이성의 공정한 작용을 보여주기 위해서만 사용되어야한다"고 주장했다.⁶⁹

) Sarton, "Le but d'Isis," *Isis* 54(1963), p.7. 이 팜플렛은 원래 *Isis* 창간호에 실렸는데, 창간 50주년을 기념하여 재수록된 것이다.

) cf) T. S. Kuhn, "The History of Science," in D. L. Sills ed. *International Encyclopedia of the Social Sciences* (New York: Macmillan, 1968)

) G. Sarton, "Introduction to the History and Philosophy of Science," *Isis* 4(1921), p.23.

) Sarton, *A History of Science*, x iv.

그러나 사튼의 과학사 연구는 근본적으로 자신의 휴머니즘에 의해서 인도되었음을 인정해야한다. 그의 연구가 호고적인 관심(antiquarianism)을 벗어나 살아있고 중요한 것이 되게 만든 것은 바로 이 휴머니즘이었던 것이다.⁷⁰

특정한 주제에 대한 전문적 저술을 거부한 사튼이지만, 과학자 개인에 대한 전기적인 논문들은 많이 남겼다. "그들의 과학적 자연발생물들(excrescences)을 열거하는 것보다 개성들을 되살리는 것이 역사가의 주된 임무이다. 발견들도 중요하겠지만, 그러나 개성들은 훨씬 더 그러하다."⁷¹ 그렇지만 사튼은 결코 영웅숭배자가 아니었으며, 더욱이 '과학주의(scientism)의 추종자'라는 비난의 대상과도 거리가 멀다.⁷² 그는 과학의 진보에 따른 부정적 부산물에 대해 신랄한 비난을 했는데, 특히 개인의 자유를 속박하거나 과학과 기예에 담긴 진리와 아름다움을 제대로 파악치 못한 어떤 누구도 조롱거리로 삼았다. 개성과 인격에 대한 그의 사랑은 일생동안 유지되었던 것이다. 학창시절에 시와 소설을 출판하기도 한 사튼은 일상적인 농담을 즐겼고, 명성을 얻은 뒤의 저술이나 강연에도 독자와 청중들을 즐겁게 하는 요소들이 많았다.⁷³ 역사가의 길을 선택함으로써 창작가로서의 생애를 포기했지만, 여전히 문학을 사랑했으며 전문성만을 갖춘 '야만인들'로부터 그것을 보호하는 역할을 기꺼이 담당했고, 자유주의적 대의명분과 인문주의적 논란에 항상 관여했다. 미국에서 처음 출간한 것이 "아시아에 접근하는

) Hay, 앞의 글, p.285.

) G. Sarton, "The History of Medicine versus the History of Art," *Bulletin of the History of Medicine* 10(1941), p.128.

) Cohen, 앞의 글, p.298.

) 같은 글, pp.288-289.

수단으로서의 예술"이라는 제목의 에세이라는 사실은 의미심장하다.⁷⁴

사튼 자신의 말처럼 과학은 우리에게 관용과 자비를 가르칠 수 없지만, 과학사는 우리에게 그것들이 필요하다는 것을 귀납적으로 증명하고 있다. 더욱이 그의 휴머니즘은 과학을 가치 있는 유일한 인간 활동으로 보는 배타적인 숭배로부터 사튼을 지켜내었다. '새로운 휴머니즘'은 과학을 중심으로 건립되지만 인문학적인 목표와 방법을 견지하고, 따라서 과학적 지식이 그 자신의 전문성에 자포자기하여 빠져드는 위험을 최소화하면서 과학에 함축된 인간성을 고취하며 그것에 생명을 부여하게 만드는 것이다.⁷⁵ 사튼에게 있어서 과학은 현대의 문제들을 야기한 비난의 대상도 아니었으며 동시에 그것들을 치유할 유일한 대안도 아니었다. 왜냐하면 '기계시대'(machine age)⁷⁶의 여러 병폐들은 한편으로는 과학자들의 편협함에 의해, 또 다른 한편으로는 과거의 휴머니즘(Old Humanism)의 초연함에 의해 생겨났으며, 그 스스로 희생물인 사람들의 만족할 줄 모르는 탐욕이 그 주범이기 때문이다. 이 같은 인식은 개별 과학의 역사를 보편사로 대체하고 과학 전체를 하나의 단위로 취급함으로써 얻어낸 성과였다.

사튼이 이루어 낸 업적은 꼬아레와 같은 학자나 확보된 '전문직업적 정체성' 안에서 안주하는 과학사가가 성취할 수 있는 것은 아니었다. '두 문화' 사이에 사튼이 놓고자 한 교량은 과학사라는 물질로 이루어졌지만, 그 교량에 대한 계획은 휴머니즘이었다.⁷⁷

) G. Sarton, "Art as an Approach to Asia," *Yale Review* 15(April, 1926), 540-552.

) Sarton, "The History of Science and the New Humanism," p.162.

) 개념정의를 명확히 하지 않고 있지만, '기계시대'에 대한 사튼의 대안은 '과학시대'(scientific age)이다. (같은 글, pp.162-163)

) Sarton, "The History of Science," pp.57-58.

과학의 역사에 대해 아는 것만으로 사튼 같은 과학사가는 될 수 없으며, 반대로 과학과 역사에 대한 훈련 없는 휴머니즘의 원칙만으로도 충분하지 못할 것이다. 오직 사튼 같은 '현자'를 통해서만 "과학사가 학문적으로 풍성한 결실을 맺을 것이며, 그보다도 더 중요한 것은 그것이 현자들에게 더 많은 지혜를 주고, 그럴 능력이 있는 사람들에게 인간에 대한 더 많은 공간을 주고, 냉소보다는 존경하는 마음을 더 가진 사람의 영혼에 인류의 가장 위대한 성취를 존경할 새로운 기회를 제공할 것이다"라는 사튼의 소망은 이루어질 수 있는 것이다.⁷⁸

) Hay, 앞의 글, p.286.