

I . 과 학

1. 전통적 자연관
2. 천문 기상학
3. 물리학과 물리기술
4. 의약과 약학

I. 과 학

1. 전통적 자연관

1) 재이현상으로 본 전통적 자연관

한국역사에는 수많은 자연현상에 대한 기록이 남아 있다. 전통사회의 역사 기록 가운데 가장 대표적이라 할 수 있는 《朝鮮王朝實錄》은 역대 어느 왕대에나 끊임없이 자연현상을 기록해 남기고 있다. 아직 이에 대한 종합적 연구가 제대로 이뤄지지 못한 상태지만, 필자의 연구로는 이들 자연현상에 대한 기록을 당시 자연현상이 일정한 정치적 역할을 담당했기 때문에 《조선왕조실록》에 등재되기에 이른 것으로 해석된다. 즉 당시 사람들에게 이들 자연현상은 그저 일어난 무심한 자연현상이 아니라 정치의 잘잘못을 지적하기 위해 하늘이 내리는 災異였던 것이다.¹⁾

오늘날 과학의 시대라 불릴 정도로 과학과 기술이 크게 발달하고 있다. 과학이 인간생활의 모든 면을 좌우하는 시대를 살고 있는 우리들은 옛날의 과학을 과소평가하기 쉽다. 조선 초기 지식인들의 자연에 대한 이해와 설명은 당시로서는 훌륭한 ‘과학’이었지만, 지금 우리들의 눈에는 과학이라기 보다는 ‘미신’에 가깝게 보일 수도 있다. 그러나 당시의 자연에 관한 기록을 보면 조선시대의 과학 역시 그 나름의 자연관을 바탕으로 하여 체계적으로 정

1) 조선초의 정치현상을 자연관과 관련시켜 설명하려는 시도는 박성래의 학위 논문을 참고할 수 있다(Park, Seong-Rae, *Portents and Politics in Early Yi Korea, 1392~1519*, Ph.D Dissertation, University of Hawaii, Department of History, 1977). 이 영어 논문은 국내에서도 그대로 학술지에 연재된 일이 있다(〈Journal of Social Sciences and Humanities〉, 한국연구원, 1977~1978). 좀 수정된 연구는 《과학사상》에 연재중이다(박성래, 〈한국과학사상사〉, 《과학사상》 3호부터, 1992이후).

리되어 있었음을 알 수 있다. 그 자연체계의 대표적 특징은 자연현상을 재이로 파악하고 있었다는 점에서 찾을 수 있다.

예를 들어 《조선왕조실록》에는 천문현상을 비롯하여 수많은 지상의 이상현상, 그리고 세 쌍둥이의 출산과 같은 인간에게 일어나는 이상현상들이 많이 기록되어 있다. 조선 초기 약 1세기 남짓한 기간만을 조사해 보면 이런 자연현상에 대한 기록이 자그만치 약 8천 회가 되는 것으로 추산된다. 이들 기록은 《增補文獻備考》의 象緯考에도 상당히 수집되어 있지만, 그 내용이 서로 일치하지는 않는다. 조선왕조가 개창된 1392년부터 중종 22년(1527)까지 135년 동안의 재이 기록을 《조선왕조실록》에서 찾아 보면 가장 많은 기록을 보이는 것은 ‘별이 낮에 보이는 현상’으로 이 기간 동안 1,281회나 된다. 그 다음으로 많은 기록은 햇무리 등으로 1,191회이다.

이 기간 동안의 자연현상 기록을 그 빈도수에 따라 차례로 적어 보면 다음과 같다.

별이 낮에 보임(星晝見)	1,281
햇무리 (暈)	1,191
천둥 (雷電)	502
지진 (地震)	490
우박 (雹)	453
큰 비 · 홍수	256
큰 바람 (大風)	221
가뭄 (旱)	214
혜성 (彗)	206
서리 (霜)	174
별뚱별 (流星)	173
이상한 구름	157
안개 (霧)	150
달의 항성 침범(月犯恒星)	137
벼락 (震, 震死)	133
별의 행성 접근(五緯掩犯恒星)	125
벌레 (蟲異)	104
전염병 (癘疫)	92

메뚜기 · 황충 (蝗)	88
세 쌍둥이 (生産異)	73
새 (禽)	72
화재 (火災)	70
월식 (月食)	68
눈 이상 (雪異, 大雪)	67
일식 (日食)	55
목빙 · 목가 (木氷, 木稼)	55
흰 꿩 (白雉)	47
이상한 따듯함 (溫異)	46
바다물 이상 (海異, 潮水異)	46
달의 이상 (月變)	46
유언비어 (訛言, 妖言)	42
무지개 (虹)	41
달의 행성접근 (月掩犯五緯)	38
초목의 이상 (草木異)	36
산의 이상 (山異)	32
바위와 돌의 이상 (石異)	31
비의 이상 (雨土 등)	28
소 (牛)	25
이상한 추위 (寒異)	24
광물 (鑛物)	24
닭 (鷄)	22
물고기 (魚)	18
감로 (甘露)	15
행성의 상호 접근 (五緯掩犯)	13
별의 이상 (星變)	13
곡식의 이상 (穀異)	11
말 (馬)	11
해의 이상현상 (日變)	10
겨울에 얼음이 얼지 않음	9
우물 이상 (井異)	9
호랑이 (虎)	9
하늘 이상 (天變)	7
땅이 찢어짐 (地裂, 地陷)	7
낮이 어두움 (日昏, 晝晦)	6

시냇물 호수 (川澤異)	6
건물의 이상 (宮室異)	6
노루와 사슴 (獐鹿)	6
요상스런 일 (妖)	5
여우 (狐)	5
개 (犬, 狗)	5
표범 (豹)	4
객성 (客星)	3
강의 이상 (江河異)	3
용 (龍)	2
기형아 (畸形兒)	2
눈이 오지 않음 (겨울)	1
동요 (童謠)	1
개구리 (蛙)	1
벌 · 나비 (蜂 · 蝶)	1
곰 (熊)	1
고양이 (猫)	1
흑점 (黑點)	1
귀신 (鬼)	1
기타 잡변이 (雜異)	34

이상 정리해 본 조선초의 자연현상 기록은 그 빈도가 오늘 우리 눈으로 볼 때 그 들쭉날쭉이 심하다는 것을 당장 느끼게 된다. 그것은 자연현상을 자연현상 그 자체 때문에 관심을 가졌던 것이 아니라 자연의 이상현상이 갖는 재이적 의미를 중시했기 때문에, 재이로서 관찰 기록했기 때문이다.

그 가운데 가장 빈도가 높은 ‘별이 낮에 보임’과 햇무리 등은 재이로서의 성격을 뚜렷하게 보여준다. 다른 자연의 이상 중 실제 피해를 주는 것들이 있음에도 불구하고, 이들 빈도가 가장 높은 두 가지 재이는 오히려 일반에게 직접 피해를 주지는 않는 자연의 이상현상이다. 별이 낮에 보였다는 기록은 주로 금성(또는 당시 표현으로는 太白)이 낮에 보인다는 의미이다. 또 햇무리란 해의 둘레에 여러 가지 색깔의 흔적이 보이는 일체의 현상을 가리킨다. 이들 자연현상은 주로 해의 정상적인 밝음을 저해하는 요소로 여겨졌기 때문에 중시되었고, 그래서 관측 기록되었다. 해의 밝음이란 임금이 영명함을 나타

내어, 만약 자연에서 해가 밝기를 잃게 되면 그것은 임금의 밝음에 위협 요소가 있음을 상징한다고 여겨졌기 때문에 열심히 관측 기록했던 것을 알 수 있다. 이 밖에도 해의 밝음을 저해하는 자연현상으로는 일식이나 그 밖의 일변, 그리고 낮에 어두워졌다는 기록 등도 있지만, 그 빈도는 그리 많지 않다. 특히 일식의 경우는 고려초까지는 이미 우리 나라에서도 독자적 예보가 가능해졌기 때문에 조선초에 와서는 그리 심각한 재이라고는 여겨지지 않았던 것으로 보인다.²⁾ 오히려 비교적 자주 나타났던 금성이 낮에 보이는 현상과 햇무리가 이런 정치적 해석에 많이 이용되었다. 또 그런 정치적 필요성 때문에 열심히 관측되고 기록되었던 것이다.

물론 이런 재이 가운데에는 실제적 피해가 많은 것들도 있었다. 가뭄은 가장 대표적인 예가 된다. 그 밖에도 홍수·바람·우박·메뚜기나 그 밖의 해충 등이 농사에 지장을 주는 자연 재이였고, 계절에 맞지 않는 이상한 더위와 추위도 농사에 해로운 일이었다. 자연히 이런 실질적 피해를 주는 재이에도 관심이 있었고, 또 기록되었다. 또 흰 뽕이나 甘露같은 상서로운 자연 기록도 들어 있다. 이들 여러 가지 재이 가운데 가장 실질적 피해가 큰 가뭄 현상을 통해 조선 초기의 재이에 대한 생각을 정리해 보자.

(1) 가뭄으로 본 재이

다른 자연현상이 통제가 원천적으로 불가능한 자연현상인 것과는 달리 가뭄은 사람들의 노력으로 어느 정도 극복될 수 있다는 생각을 가졌던 것으로 보인다. 물론 이보다 더 중요한 사실은 다른 재이가 실질적 피해가 없어서 그저 조심하는 태도나 갖고 있으면 되겠다는 것과 달리 가뭄은 농민에게 심각한 피해를 직접 주기 때문에 더욱 적극적 관심을 보인 것도 사실이다.

그런데 가뭄에 대한 기록을 살펴보면 우선 흥미있는 사실은 조선초의 임금 10명 가운데 가뭄으로부터 비교적 자유로웠던 왕은 세조와 연산군 둘뿐이라는 사실이다. 《조선왕조실록》에 가뭄이 없던 것으로 기록된 햇수가 세조의 경우는 재위 14년 가운데 4년이나 차지하고 있고, 연산군의 경우는 재위

2) 박성래, <한국과학사상사> (《과학사상》 4, 1992), 231~240쪽.

12년 가운데 5년이나 차지하고 있다. 그런가 하면 다른 임금들의 경우는 가뭄이 없던 해는 한 해도 없다시피 하였다. 세종의 경우는 재위 32년 가운데 단 1년만 가뭄 걱정없이 지낸 것으로 드러났고, 성종은 재위 25년 가운데 2년만이 가뭄에서 해방된 해였다.³⁾

가뭄이라는 자연현상에 대해 조선초의 반응은 구체적으로 어떻게 나타났던가. 이 반응은 당시의 자연관의 중요한 한 부분을 살피는 데 크게 도움이 될 것으로 보인다. 지금 우리들과는 달리 당시에는 수리사업을 적극적으로 벌여 물 부족을 해결하려는 의지나 노력은 그리 크게 나타나지 않았다. 예를 들면 水車의 개발 노력 같은 것이 얼마나 효과적이지 못했는가를 살펴봐도 이를 짐작할 수 있다. 그 대신 비를 빌어 보려는 노력만은 여러 가지로 진행되었다. 당시의 祈雨 형태를 몇 가지로 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

가. 원단 기우

하늘에 직접 제사를 지내는 圓壇을 언제부터 만들어 놓고 가뭄 같은 위기에 하늘에 비는 방식을 사용했는가는 확실하지 않지만 대략 고려 성종 때까지는 圓丘 제천 방식이 확립되어 사용되어 왔다. 조선초의 원단 또는 원구 기우제는 이런 전통의 계승이었다. 조선초에는 중국이 아닌 조선에서 임금이 하늘에 직접 호소하는 제도를 운영하는 것이 옳지 않다는 여론이 자주 나왔지만, 태종 때까지는 대체로 그대로 지속되었다. 태종은 禮에 벗어난다는 이유로 잠깐 그만 두었던 원단 기우를 동왕 16년(1416)에 가뭄이 아주 심해지자 다시 실시하였다. 주로 당시 예문제학 卞季良의 주장을 따른 것으로 판단된다. 즉 변계량에 의하면 조선은 중국 천자의 책봉을 받아 존재하는 것이 아니라 단군 이래 직접 천명을 받아 오는 나라라는 것이었다. 다행히 그 때의 원단 기우는 당장 효과가 있어서 기우제를 지낸 결과 큰 비가 내렸다.⁴⁾

세종대에도 초기에는 여전히 원단 기우가 실시되었다. 그러나 세종 9년(1427)을 마지막으로 원단 기우 방식은 시행되지 않은 것으로 보인다. 그 이유의 하나는 강력한 원단 기우 주장의 사상적 배경이 되었던 당대의 학자

3) 朴星來, 〈韓國史上의 가뭄〉(《한국문화의 제문제》, 국제문화재단, 1981), 131~155쪽.

4) 《太宗實錄》권 31, 태종 16년 6월 신유·정묘.

변계량이 세종 12년에 죽었기 때문인지도 모른다. 세종은 21년, 25년, 26년, 31년에 계속해서 원단 기우제의 건의를 거부했다. 특히 이들 건의에는 당대의 대표적 고관이었던 金宗瑞·黃喜 등이 나섰고, 예조가 직접 나서서 건의했던 것을 세종이 거부한 경우도 있다.⁵⁾ 세종이 독자적 학문성숙과 함께 이런 문제에 대해 스스로 판단하고 시행하는 모습을 알 수 있다. 원단 기우는 대체로 세종 이후 시행되지 않은 것으로 보인다.

나. 불교식 기우

원단 기우제가 중국에 대한 관계에서 세종에 의해 거부된 경우라면, 불교식 기우는 고려 때부터 널리 시행되던 관행이 역시 조선초의 배불 경향과 함께 쇠퇴하는 모습을 볼 수 있다. 조선초에는 고려 이후의 관행에 따라 서울 시내에 있던 興天寺·圓覺寺 등에 많은 승려들을 모아 놓고 경을 읽고 기도하는 방식으로 기우제를 지냈다. 그러나 이미 단속적으로 나타나고 있던 불교식 기우에 대한 반대는 성종 때에 더욱 심해졌다. 성종 13년(1482) 홍천사에서 기우제를 지낸 뒤 비가 내려 임금이 기우제에 참가했던 승려들에게 상을 내리려 하자 홍문관 등이 반대의 소리를 높이고 나섰다. 기우가 끝나고 비가 내린 것은 임금의 정성에 대한 반응이었지 승려들의 덕택은 아니라는 것이었다.

성종 16년에는 홍천사와 원각사에서 지내려던 기우제가 신하들의 강력한 반대에 부딪히기도 했다. 불교식 기우제는 그 후에도 아주 없어지지는 않았지만 점차 궁지로 몰린 것으로 보인다. 그러나 《조선왕조실록》에 기록된 내용이 당시 그대로 사실이었다고는 말하기 어렵다. 역사를 기술한 사관들의 경우 불교를 배척하고 있었지만, 그들도 개인적으로는 불교의 종교성에 기울어진 수가 많았고, 특히 왕실은 내부적으로 불교의 강한 영향 아래 있었던 것이 사실이기 때문이다.⁶⁾

다. 무격에 의한 기우와 도교적 기우

무당과 판수를 불러 모아놓고 지내는 기우제는 조선초에 가장 널리 이용

5) 朴星來, 앞의 글(1981), 141~142쪽.

6) 朴星來, 위의 글, 142~143쪽.

된 방법의 하나였다. 조선초에는 國巫堂이란 기구까지 있어서 이것이 기우를 담당했던 것으로 보인다. 그러나 유교의 영향력이 강해지면서 이 방식 또한 시련을 받기 마련이었다. 성종 13년(1482)에 ‘聚巫禱雨’를 없애라는 요구가 일어난 것은 그런 예의 하나였다. 그리고 실제로 성종대 이후에는 무당을 모아 기우제를 지내는 일이 줄어들었다. 그러나 정부에서 공식적으로 시행하는 무당에 의한 기우제는 사라져 가고 있었으나 민간에서 시행하는 무당의 기우제는 20세기초까지도 상당히 널리 시행되었다.

고려 때부터의 도교적 영향도 역시 조선 초기에는 상당히 강하게 미치고 있었다. 무술적 전통과 도교적 전통을 함께 보여주는 대표적 기우제 사건으로는 태조대에 활약한 文可學의 경우를 들 수가 있다. 태종 2년(1402) 비 올 것을 미리 예보하여 임금으로부터 상을 받은 문가학은 그 후 4년 동안은 어느 정도 효과있는 기우 전문가로 활동하였는데, 태종 6년 11월에는 요망한 사람이라는 판정을 받고 그의 추종자 여러 명과 함께 처형당하고 말았다. 그는 진주 사람으로 太一 산법을 배워 비가 올 것을 미리 알 수 있었고, 그 재주가 임금의 인정을 받아 書雲觀 직원으로 일하게 되었다. 그러나 그의 예언이 적중하지 않게 되자 좌천되어 개성에서 근무하다가 무리를 이끌고 大事를 꾀하려 했다고 한다.⁷⁾

문가학은 도교뿐 아니라 불교 경전에 대해서도 아는 것이 있는 것처럼 그의 추종자들에게 말한 것으로 되어 있다. 비가 오는 이치를 불교와 도교 모두를 인용하면서 설명했던 것으로 보인다. 물론 도교의 공식 기관으로 조선초에는 아직 昭格署가 있었고, 이 기관에서는 가뭄 때 기우를 위한 醺祭가 행해졌다. 중종 13년(1518) 趙光祖의 극렬한 배격운동으로 소격서는 일단 폐지되었다가 그 후 다시 복구되었지만 기우초는 그 후에는 그리 중요한 몫을 하지 못한 것으로 보인다.

라. 음양오행설에 따른 기우

조선초에 행해진 가장 흥미있는 기우 방식으로는 陰陽五行 사상과 관련된 여러 가지를 예로 들 수 있다. 향아리에 물을 담고 그 안에 도롱뇽(석장)을

7) 《太宗實錄》 권 12, 태종 6년 11월 신미·12월 경자.

넣고 비오기를 비는 방식은 조선초부터 계속되었다. 이것은 태종 7년 6월 대궐 안의 廣延樓 아래에서 처음으로 실시되었는데 푸른 옷을 입은 남자 어린이 20명이 버들가지를 들고 “도롱뇽아, 도롱뇽아, 구름을 일으키고 안개를 토하여 비를 오게 해라. 그러면 너를 놓아 보낼 것이니라”고 노래했다. 그 후 도롱뇽 기우제는 점점 규모가 커져서 예종 원년(1469)에는 청의동자가 100명으로 늘어났다.

도롱뇽이 기우제에 동원되는 이치는 그것이 비를 몰고 다닌다고 여겨지는 동물인 龍과 비슷하다는 이유 때문이다. 물론 용을 직접 사용하는 기우 방법도 널리 사용되었다. 용의 그림을 그리거나 흙으로 용 모양을 빚어서 기우 의식에 사용한 경우이다. 같은 맥락에서 五方의 龍神에게 기우를 비는 제사를 하는 일도 많았다. 동서남북에는 각기 청룡·백룡·적룡·흑룡을 만들어 섬기고, 중앙인 서울의 鐘樓 거리에는 황룡을 만들어 담당관에게 3일 동안 기우제를 지내게 하는 방식이 그것이다. 또 楮子島에서는 용제를 지내고 《龍王經》을 읽게 했다.

보다 본격적인 음양사상에 따른 기우 방식으로는 다음과 같은 여러 가지가 실시되었다. 성종 때 成倪가 소개한 바에 의하면 조선초 기우를 위한 조치 가운데에는 저자를 남쪽길로 옮기고, 서울의 남쪽 성문인 崇禮門을 닫고, 북쪽 성문인 肅靖門을 열어 두는 등의 일이 있었다. 또한 시각을 알리는 데도 종래의 북을 치는 방식 대신에 종을 쳤다. 이는 가뭄이란 陽이 너무 성해서 일어나는 것이므로 陰을 북돋겠다는 뜻에서 나온 것이다.⁸⁾

예를 들면 세종 7년(1425) 예조의 보고에 따라 성 안팎에서 시각을 알리는 데 북 대신 종을 치도록 한 일이 있다. 음양사상에서 나온 기우의 방법으로 기이한 경우는 태종 때부터 시행된 궁녀의 외출 등을 들 수 있다. 태종 14년 한발이 극심해지자 당시의 세자가 임금에게 궁녀들에게 자유로운 시간을 주자고 건의했다. 혹시 오랫동안 대궐 안에만 갇혀 살아야 하는 궁녀들의 원망이 음기를 억압하는 효과를 내어 비가 내리지 않는지 모르겠다는 생각에서였다. 그의 주장에 의하면 이를 해결하기 위해서는 궁녀들을 번갈아 입시케 하

8) 成倪, 《慵齋叢話》 권 7.

여 남녀의 정을 다하게 한다면 和氣를 일으켜 가뭄의 재앙을 면할 수도 있을 것이라는 생각이었다. 태종은 세자의 건의를 받아들여 궁녀들을 3반으로 나눠 이를 즉각 실시했다고 한다. 또 궁안의 여성들에게 특별 휴가를 주어 외출을 허가했다. 비슷한 조치는 세종 때에도 시행되었음을 확인할 수 있다.⁹⁾

자연현상 가운데 가뭄이란 오늘 우리들에게는 꼭 자연현상만이라 할 수도 없다. 그것은 관개시설을 어떻게 하느냐에 따라, 또는 홍수나 가뭄에 대비한 배수시설이나 저수지 등을 어떻게 준비하느냐에 따라 크게 달라질 것이기 때문이다. 그러나 조선초의 사회에서는 이런 인위적인 방법에 의한 가뭄과 홍수의 극복은 그리 심각하게 논의되지 않았다. 그것은 주로 자연현상, 즉 하늘이 내리는 현상으로 인간은 그저 주는 대로 받아들일 수밖에 없는 것처럼 여겨졌다. 그리고 그에 대한 이해는 재이론적 수준에 머물고 있었던 것이다.

(2) 그 밖의 재이 몇 가지

마찬가지로 수많은 자연현상이 모두 이렇게 여겨졌다. 하늘의 현상으로 해와 달·별들에 대한 이상현상이 기록되고, 가뭄도 포함한 그 밖의 많은 이상현상들은 땅의 이상으로, 그리고 또 많은 현상이 인간에 대한 이상현상으로 기록되었다. 땅이나 인간의 이상은 당장 인간에게 그 의미가 크든 작든 있을 수 있지만, 하늘에 관한 이상의 경우는 대체로 지금 우리들이 보기에는 그저 단순한 점성술에 지나지 않는다. 그러나 바로 이 부분에 대한 기록이 앞의 통계에서 곧 알 수 있는 것처럼 압도적으로 많다. 하늘의 이상이 가장 많고, 그 다음이 땅의 이상기록이며, 인간에 얽힌 이상기록이란 극히 적은 수에 머물고 있을 뿐이다. 그야말로 천-지-인의 三才라 부르던 바로 그 순서라 하겠다.

하늘에서 일어나는 이상현상을 하나 예로 들어 보자면 流星을 들 수 있다. 세종대의 대표적 천문학자 李純之가 펴낸 《天文類抄》에는 유성이 하늘의 심부름꾼이라 적혀 있다. 별이 크면 큰 일을, 작으면 작은 일을 맡은 것이라고 되어 있다. 그 밖에도 여러 경우를 들어 상세한 설명이 있는데, 모

9) 朴星來, 앞의 글(1981), 149~150쪽.

두 유성의 크기와 밝기 등을 근거로 하는 설명이다.¹⁰⁾ 유성은 자연 속의 여러 이상현상 가운데 그리 중대한 것으로는 여겨지지 않았다. 조선 후기의 정황을 보여주는 것이기는 하지만 《書雲觀志》에 의하면 유성은 다른 여러 가지 천문현상과 함께 일괄적으로 모아 보고하게 되어 있을 정도이다.

그럼에도 불구하고 조선초에는 유성을 관측하지 못한 죄목으로 처벌을 받은 천문관도 있었다. 태종 6년(1406) 정월에 유성을 관찰하지 못한 서운관 관리 한 사람을 순금사에 하옥시켜 장 60을 때린 후 파직했다는 기록도 있다. 그러나 이 기록은 꼭 유성을 중시해서라기 보다는 천문관의 근무태만에 대한 처벌이었다고 생각된다. 연산군은 11년(1505)에 유성의 경우는 아예 관찰해 보고할 필요조차 없다고 선언했을 정도이다. 유성이 그래도 역사 기록에 남는 경우는 아무래도 그 정치적 의미를 강조했을 경우로 보인다. 명종 15년(1560) 8월 1일 밤 7개의 유성과 1개의 飛星이 관찰되었다. 또 이어서 4경과 5경에는 유성과 비성이 사방에서 비오듯 했다. 이를 기록한 《明宗實錄》에는 史臣의 논평도 붙여져 있는데, 유성이란 백성이 떠나고 흩어지는 조짐이니 임금은 이런 비상시를 당하여 일대 각성해야 할 것이라는 내용이다.

유성은 조선시대를 통하여 역시 정치적 의미가 강한 재이로 중요했다는 것을 알 수가 있다. 그러나 유성은 서민들 사이에서는 농사의 풍흉을 점치는 조짐으로도 이용되었다. 조선 후기의 글이기는 하지만, 李圭景의 글에 의하면 유성은 그 시작과 흐르는 방향에 따라 비가 올 때와 비오는 정도를 예고하는 것으로 보았다. 즉 유성은 비오는 것을 예측하는 수단으로 이용되었던 것이다.¹¹⁾

다음은 인간에 관한 이상현상 한 가지만을 예로 더 들어 보자. 이 범주에 속하는 경우로는 위의 통계 가운데 세 쌍둥이·유언비어·동요·불구 등의 예를 들 수 있다. 이 가운데 세 쌍둥이의 경우만을 예로 들어 보자. 조선초 세 쌍둥이 출산에 관한 기록은 73건이나 될 정도로 제법 많다. 그리고 이 경우는 다른 이상현상과는 구별되는 특징을 가지고 있다는 점에서 매우 중요

10) 李純之, 《天文類抄》下, 流星.

유성에 대한 논의는 박성래, 〈한국과학사상사〉(《과학사상》 13, 1995), 254~269쪽.

11) 李圭景, 《五洲衍文長箋散稿》권 33, 流星占蔭晴辨證說.

하다. 다른 이상현상이 나쁜 것으로 여겨졌던 것과는 달리 이 이상현상은 좋은 것이었다. 말하자면 三産이란 길조로 여겨졌던 것이다. 그리고 길조 가운데에는 이것 말고도 몇 가지 경우가 더 있는데, 舍利·감로·사슴이나 노루 등의 흰 동물·老人星 등이 있다.

세 쌍둥이의 경우는 또한 다른 기록과는 달리 아주 충실한 기록일 수도 있다는 가능성을 보인다. 다른 기록이 여러 가지 이유로 왜곡될 가능성이 높는데 비하여 세 쌍둥이의 경우는 그럴 가능성이 적었다고 생각된다. 세 쌍둥이에 대해서는 삼국시대 이래로 임금의 상을 주게 되어 있었고, 조선시대에도 이 관행이 지켜졌다. 이런 시상이 더욱 그 보고를 확실하게 보장했고, 또 거짓 보고는 어렵게 만들었을 것으로 보인다. 그리고 세 쌍둥이에 대해서만은 거의 정치적 의미를 부여한 기록을 볼 수 없다. 이 또한 왜곡되지 않은 이상현상의 가능성을 높게 보여준다.

그러나 다른 한편으로는 세 쌍둥이가 이렇게 상당수 기록되고 있고 시상하고 있건만 그 원인이나 그에 따른 의학상의 문제 등에 대해 논의한 흔적은 찾아볼 수 없다. 고려 때까지는 세 쌍둥이를 낳은 집에는 때로는 200석까지의 제법 많은 곡식을 상으로 내렸다고 한다. 그러나 조선초에 이르면 그 시상액이 상당히 줄었다. 종종 때에는 아예 임금의 직접 시상은 없어지고 지방 수령이 시상을 맡았던 것으로 보인다.

여하튼 이 경사스러운 이상현상에 대해 세종 13년(1431) 7월 궁중에서 있었던 세종과 신하들 사이의 논란은 흥미있다. 초계군에 사는 私婢가 “남자 세 쌍둥이를 낳았는데, 그 가운데 둘이 바로 죽었다”고 경상도감사가 보고해왔다. 이에 대해 代言司는, “남자 세 쌍둥이의 경우 쌀 10석을 주지만, 그 가운데 둘이 죽었을 경우는 쌀을 내려준 예가 없다”고 아뢰었다. 이에 대해 세종은 “옛 사람 이야기로는 남자 세 쌍둥이 가운데 현명한 사람이 많았는데, 비록 이 여자의 경우 둘이 죽었다지만 쌀을 주는 것이 옳지 않은가”라고 물으면서 예조에 검토를 지시했고, 예조가 이 경우는 반만 지급하자고 건의하자 임금은 이에 따라 5석을 내렸다.¹²⁾

12) 《世宗實錄》 권 52, 세종 13년 7월 정묘.

정종 원년(1399) 8월에는 경상도의 계림과 함양에서 세 쌍둥이를 낳았다는 보고가 있었다. 두 경우 모두 남자 쌍둥이들로 되어 있는데, 서운관의 조사에 의하면 이는 태평을 뜻하며, 또 어떤 설에 의하면 3년 이내에 외국에서 조공이 올 것이라고도 하였다.¹³⁾

연산군 8년(1502) 4월에는 강원도감사가 강릉에서 2남 1녀가 태어난 것을 보고하고, 이에 대해 곡식(미두)을 내렸다. 그러나 연산군은 이 문제에 대해 이는 ‘怪變’일 뿐인데 어찌 곡식을 내리느냐고 의문을 제기했다. 조사하라는 임금의 지시에 따라 예조는 조사 결과 곡식을 내리는 이치는 밝히기 어려우나 애들 기르기 어려운 것을 돕기 위한 것이라고 설명했다. 이에 연산군은 더 이상 문제 삼지는 않았던 것으로 보인다.¹⁴⁾

이와 같이 정종대의 세 쌍둥이 해석에서 1세기가 지난 연산군대의 해석까지에는 어느 정도 상황이 바뀌어 상당히 합리적인 태도로 변한 것을 느낄 수 있다. 다만 세 쌍둥이라는 인체의 작용에서 오는 이상한 현상에 대해 별다른 의학적 내지는 과학적 성찰은 보이지 않는다.

이미 지적한 것처럼 조선초의 세 쌍둥이 기록은 일종의 상서로운 자연변화로 받아들여졌던 것이다. 마찬가지로 상서로운 경우로는 그 밖에도 여러 가지가 있는데, 이들 모든 상서는 점점 그 중요성을 잃어갔다. 그리고 이들이 왜 중요성을 잃어갔는지는 조선사회가 유교화해가는 과정과 관련이 있다. 이 부분은 다음의 유교적 자연관을 다루면서 살펴보고자 한다.

2) 풍수지리로 본 자연관

(1) 한양 천도의 논리

고려의 멸망과 함께 조선왕조를 개창한 李成桂는 제일 먼저 국도를 송악으로부터 다른 곳으로 옮기려는 데 유다른 집착을 보였다. 이는 깊은 풍수지리 및 도참사상에서 유래한 것임이 분명하다.¹⁵⁾ 이성계는 새로 왕조를 세우

13) 《定宗實錄》 권 2, 정종 원년 8월 계미.

14) 《燕山君日記》 권 43, 연산군 8년 4월 무신·임자.

15) 李丙燾, 《高麗時代의 研究》(乙酉文化社, 1948), 394쪽.

고 그에 맞는 새로운 도읍지를 찾으려 했던 것이다. 그 첫 후보지는 이미 고려 때 남경으로 지정되어 그에 합당한 궁궐까지 세워져 있던 한양, 즉 지금의 서울이었다. 그러나 남쪽 지방에 출장갔던 政堂文學 權仲和가 계룡산 도읍도를 바치자 태조는 마음이 크게 동요하기 시작한 것으로 보인다. 권중화는 태조 2년(1393) 정월 2일에 임금에게 보고하면서 전라도 珍同縣에 吉地를 얻었다면서 그 곳의 산수형세도를 바치고 그와 함께 〈계룡산도읍도〉를 바쳤다.¹⁶⁾ 왕실의 태실을 조사하러 전년 11월 지방에 갔던 권중화가 과연 태조에게서 무슨 다른 임무를 얻어가지고 이런 추가보고를 낸 것인지는 확실하지 않다. 또 《태조실록》에는 마치 계룡산 도읍도가 겹하여 제출된 것으로 기록되고 있지만 진동현 그림이 단순히 ‘산수형세도’로 되어 있었던데 비해 계룡산의 것은 아예 ‘도읍도’라 표시되었다면, 이것 또한 어떤 의미가 있는 일이었을지도 생각해 볼 문제인 것 같다.

태조는 이 보고를 받고 2주일 뒤인 정월 19일 신하들을 거느리고 계룡산 답사에 나섰다. 2월 8일 도착하여 5일이나 머물며 그는 이미 이곳으로 천도할 결심을 굳힌 것으로 보인다. 그러나 3월부터 시작된 공사는 그리 순조롭게 진행되지 못했다. 그리고 그 해 12월 계룡산으로의 천도계획은 갑자기 중단되었는데 그 계기가 된 것은 경기도관찰사 河崙의 반대 때문이라고 밝혀져 있다. 하륜이 계룡산 천도를 반대한 이유로는 두 가지가 거론되었다. 즉 계룡산은 나라의 가운데가 아니라 남쪽에 치우쳐 있다는 점이 하나였다. 또 다른 이유로는 계룡산의 풍수조건이 宋의 胡舜申의 이론에 의하면 흉조라는 것이었다. 즉 계룡산의 물흐르는 방향이 잘못되어 있어서 도읍으로 삼을 수 없다는 결론을 제시한 것이었다.¹⁷⁾

계룡산 천도계획이 실패로 끝나자 태조는 하륜에게 서운관이 가지고 있던 관계 서적을 주어 도읍의 후보지를 추천하라고 지시했다. 다음에 등장한 후보지는 서울 서쪽의 毋岳이었다. 현재의 延世大學校 일대를 가리킨다. 태조 3년 2월 왕은 이 지역에 고위 관리 11명과 서운관 관원들을 파견하여 실제 답사를 하게 했다. 左侍中 趙浚·정당문학 권중화 등 모두가 이곳이 너무 좁

16) 《太祖實錄》 권 3, 태조 2년 정월 무신.

17) 《太祖實錄》 권 4, 태조 2년 12월 임오.

아 도읍하기에는 알맞지 않다는 의견을 냈지만, 유독 하륜만은 무악의 명당설을 강하게 주장하고 나섰다. 반년 뒤인 그 해 8월 태조는 몸소 신하들과 함께 현장답사에 나섰지만 하륜을 제외한 모든 신하들과 지리학자들이 적당치 않다고 판단했다.

송악을 제외하고는 남경이 가장 길하다는 것이 풍수가를 비롯한 대부분의 의견이었고, 결국 태조는 이 다수 의견에 굴복하여 한양을 후보지로 정할 수밖에 없었다. 돌아오는 길에 한양에 들른 그는 한양도 그리 나쁘지 않다는 사실을 스스로 확인했고, 9월에는 궁궐 건설을 담당할 도감을 설치하기에 이르렀다.

태조는 원래 전혀 새로운 도읍지를 찾아 궁궐을 새로 지으려 했고, 처음에는 권중화에게 다음으로는 하륜을 시켜 새 도읍 후보지를 찾아 추천하게 했던 것으로 보인다. 그러나 계룡산 천도계획이 무산되면서 모든 사람이 기뻐했다고 《태조실록》이 전하는 것처럼 새 서울을 건설한다는 것은 경제적으로 엄청난 부담일 뿐 아니라 관리들과 백성들 모두에게 이만저만 어려운 일이 아니었다.

풍수설이 중심이라기 보다는 그 위에 더 중요한 현실론이 지배하는 상황이었던 것으로 보인다. 오늘의 우리가 생각하는 과학의 단계에 있지 않았던 이론이었기 때문에, 당시의 풍수지리설은 풍수가마다 의견이 달라 이런 결말이 될 수밖에 없었던 것이다.

(2) 태종의 음양지리

태조가 새 서울을 정하기 위해 풍수설에 상당히 집착하는 모습을 보여준 것과는 대조적으로 태종은 풍수설 등을 포함한 邪說을 정리하려는 의지를 보였다. 태조의 새 서울 결정 문제에서 드러난 것처럼 이미 풍수설은 모호성을 충분히 드러냈을 뿐 아니라 풍수가마다 다른 이론을 내세우고 각각 다른 주장을 하고 있었기 때문에 태종은 이를 정리할 필요성을 느꼈던 것으로 보인다. 게다가 풍수설은 당연히 도참설과 손을 잡고 왕조의 쇠왕을 예언하는 등의 위협으로 작용할 수가 있었기 때문에 이를 정리할 필요성을 느꼈을 것이다.

특히 이미 조선초에는 지식층 사이에 고려 때까지 지나치게 풍수설과 도

참설이 강하게 작용한 데에 대한 반성이 있었던 것으로 보인다. 예를 들면 태조가 홀로 새 서울의 자리를 잡으려고 집착하고 있을 때에도 서운관의 지관 劉旱雨 같은 사람은 풍수와 도참은 전혀 다른 것이라는 태도를 보여주고 있다. 태조가 군신을 거느리고 무악에 현장답사를 갔을 때인 동왕 3년(1394) 8월의 일이다. 현장을 둘러 본 군신들은 무악을 적당한 새 서울 자리라고 인정하지 않았다. 다급해진 태조는 書雲副正 유한우를 불러 “정말로 여기가 서울로 알맞지 않은가”라고 다그쳤으나 유한우는 안되겠다고 단호히 말했다. 이에 임금이 그렇다면 다른 곳으로 어디가 좋으냐고 묻고 송도지기의 최왕설을 듣지 못했느냐고 따졌다. 이에 대해 유한우는 “이는 도참설인데, 신은 다만 지리를 배웠을 뿐이지 도참은 알지 못합니다”라고 대답했다.¹⁸⁾

왕자의 난으로 새 왕조의 앞길이 불안한 가운데, 자연의 여러 가지 재이까지 겹쳐 정종은 즉위와 함께 다시 개경으로 도읍을 옮기고 말았다. 새 서울에서 불편한 생활에 질린 많은 사람들은 옛 서울로 돌아온 것을 기뻐했다. 그러나 개경에서도 골육간의 싸움은 계속되었고, 그 결과 태종이 정종 2년(1400) 11월에 즉위했으나 12월에는 壽昌宮에 화재가 나는 등의 불행이 그칠 줄 몰랐다. 서울을 다시 옮겨야겠다는 생각이 나게 된 것은 이런 상황 속에서였다.

당시 인심이 아주 흉흉하고 풍수·도참 등의 온갖 술수가 널리 입에 오르내리고 있었던 것은 자연스런 일이었다. 연말에 태종은 드디어 술수에 관한 서적을 금하라고 명하고, 한양으로 다시 도읍을 옮기는 문제를 상의하기 시작했다.¹⁹⁾

태종은 문신 10여인에게 서운관에 비밀 수장되어 있는 서적들을 참고해서 천도의 이해를 따져 보고하라고 지시했다. 이 자리에서 태종은 지금 참위술수의 책들은 종잡기 어려운 정도로 혼란스럽고 그래서 더욱 인심을 어지럽힌다면 이를 어찌하면 좋으냐고 물었고, 이에 대해 대신들의 의견은 이를 따를 것 없다는 것이었다. 당시의 논란은 분분했고, 하륜은 다시 무악으로 천도할 것을 건의했다.

18) 《太祖實錄》 권 6, 태조 3년 8월 무인.

19) 《定宗實錄》 권 6, 정종 2년 12월 임자.

또 이 자리에서 태종은 구태여 부왕이 새로 만든 서울을 버리고 새삼 새 도읍을 건설하여 백성을 힘들게 할 필요가 있느냐고 말하였으나 논란 끝에 천도 문제가 현안으로 부각되었다. 이 때 그 단서를 제공한 것은 하륜의 무악으로 옮기자는 상서였다. 태종 4년(1404) 9월 하륜이 다시 지리도참서를 참고해서 주장했던 옛 주장을 다시 들고 나와 무악으로 천도할 것을 건의하자 태종은 몸소 현장답사를 감행하기로 결정하였다. 그리고 10월 4일 현장에 도착한 태종 일행은 조사를 마치고 각각 의견을 발표하게 되었다.²⁰⁾

그런데 무악과 한양 가운데 어느 곳이 더 좋은지 숨기지 말고 의견을 말하라는 임금의 지시에 자기 의견을 밝힌 사람은 지리학자들 뿐이었다. 《太宗實錄》에는 당시의 대표적 풍수가인 尹莘達·閔中理·劉旱雨·李陽達·李良 등의 이름과 의견만이 기록되어 있다.

이 가운데 윤신달만이 무악을 지지하고 나섰을 뿐, 나머지는 대체로 무악이 좋지 않다는 의견이었고, 한양 또한 마땅치 않다는 의견이었다. 특이한 점은 이 기록에는 당시 함께 있었던 대신이나 언관 등이 아무 반응도 나타내지 않은 것처럼 되어 있다는 사실이다. 태종은 한양이 적당하지 않다면서 왜 태조가 한양을 건설할 때는 아무 말도 하지 않았느냐고 따지면서, 어떻게 한양에 도읍을 세우게 되었느냐고 趙浚에게 물었다. 이에 대해 조준은 “신은 지리를 모른다”고 응대한 것으로 되어 있다.

결국 서울을 어디로 결정할 것인가를 두고 태종은 그 이틀 뒤 한양에 세워 놓은 종묘에 행차하여 동전을 던져 점을 쳐서 도읍지를 결정하게 되었다.²¹⁾ 태종은 자기가 송도에 있는 동안 재변이 많았고, 그 때문에 신하들의 의견을 물은 즉 新都로 다시 옮기자는 의견이 많았으나, 신도에서 역시 번고가 많았었다고 회고했다. 결국 도읍이 정해지지 않아 인심 역시 안정을 얻지 못하니, 신도·송도·무악 세 후보지 가운데 점을 쳐서 결정하겠노라고 선언한 것이다. 점괘에 따라 새 도읍이 결정되면 이론을 달지 않기로 하자면서 임금은 동전을 던지게 했다. 그 결과는 신도가 2길 1흉, 송도와 무악은 각기 2흉 1길이라는 결과가 나왔다. 실제로 신도 한양으로의 이사는 태종 5년

20) 《太宗實錄》 권 8, 태종 4년 10월 임신.

21) 《太宗實錄》 권 8, 태종 4년 10월 갑술.

(1405) 10월 시행되었다. 태종 자신이 신도·송도·무악 가운데 어디를 더 좋은 곳으로 여겼던가는 확실히 알 길이 없다. 그러나 지금의 서울로 도읍을 확정하기까지에는 많은 반대를 물리치고 시간이 걸렸다는 것만은 잘 알 수 있다. 당시의 지배적 사상으로 풍수지리학과 도참사상이 강하게 연계되어 있었기 때문이다. 이미 태조가 갖고 있던 새 도읍을 정해야겠다는 강박관념은 태종에게도 어느 정도 전과되어 남아 있었던 것을 알 수 있다. 게다가 태상왕으로 살아있던 태조는 자기가 지은 새 도읍으로 돌아갈 것을 바라고 있었다. 태종으로서는 도읍을 신도로 확정함으로써 자기 집권 과정에서 많은 고통을 받은 자기 아버지에게 효도하는 기회를 얻을 수도 있는 일이었다.

그러나 일단 도읍이 결정되자 태종은 음양술수에 관한 허황된 부분에 대해서는 강력한 반발을 보였다. 태종 17년 6월 강계에서 무녀 2명이 妖言 사건으로 처형될 경우 감동해서 처벌하라고 지시한 태종은 “나는 참위에 관한 책을 믿지 않은 지 오래이다”라면서 구체적 예를 들어 말하였다. 이어 “종묘사직의 화복과 길고 짧음이 어찌 이로써 알 수 있으리오”라고 하고, 일찍이 서운관에 이따위 책들을 모두 불태워 버리라고 명했는데 어찌 되었느냐고 채근하였다.²²⁾

이어 같은 해 11월에는 참서를 금하는 교서를 내렸다. 참위술수는 혹세무민의 원천이어서 이미 서운관에 불태우라는 지시를 했으나, 혹시 아직 개인이 가지고 있는 이런 서적이 있다면 내년 정월까지 자진해 바쳐 태우도록 하고, 만약 그렇지 않을 경우 이를 고발한 사람에게는 그 죄인의 재산으로 상을 주겠다는 내용이었다.²³⁾

실제로 그해 12월 서운관은 소장하고 있던 참서 2상자를 불태워 버렸다. 소장된 음양서 가운데 妖誕不經의 것들을 모두 골라 태워버리라는 왕명을 따른 것이다. 또 이 《태종실록》 기사에는 “당시 사람들은 전왕조 때의 습관 때문에 陰陽拘忌를 혹신한다”²⁴⁾는 표현이 있다. 이 표현으로 보아 모든 풍수학 책을 태웠다는 뜻은 아닌 것으로 보이지만 특히 고려 때와의 차별화를

22) 《太宗實錄》 권 33, 태종 17년 6월 경인.

23) 《太宗實錄》 권 34, 태종 17년 11월 병진.

24) 《太宗實錄》 권 34, 태종 17년 12월 병신.

강하게 나타내고 있는 점이 눈에 띈다. 새 왕조의 지배층은 고려 때의 지나친 풍수지리 사상을 극복하려는 각오를 가지고 있었고, 태종 자신이 아버지보다 합리적인 풍수사상을 지니려 애쓰고 있었다는 것을 알 수 있다.

이듬해 2월 4일 태종이 끔찍하게 사랑하던 넷째 아들 誠寧大君이 두창으로 14살에 죽자 태종 부부의 슬픔은 나라를 기우릴 정도에 이르렀다. 어린 아들의 질병 치료에 온갖 수단을 동원했던 태종이었지만 장례일을 잡는데 지나치게 풍수설에 따라 길일을 고르느라 장의일이 늦춰지자 단호하게 4월 초로 잡을 것을 지시하였다. 그리고 신하들에게 음양지리법은 언제 시작된 것이며, 중국인들도 장지를 고르는데 우리처럼 이에 따르는가 따져 물었다. 이에 대해 신하들의 대답은 중국인들은 그렇지 않다는 것이었다.²⁵⁾

(3) 세종대의 논의

조선 초기의 풍수설은 세종대에 景福宮의 명당 여부에 대한 논란으로 다시 큰 화제가 되었다. 원래 한양을 수도로 결정한 과정은 앞에 소개한 것처럼 여러 의견의 대립 끝에 ‘어쩔 수 없이’ 한양을 선택하게 된 점이 있다. 그러나 세종대에 들어와 경복궁의 건설이 풍수지리설의 잘못된 해석으로 이루어졌다면 명당의 위치를 수정하여 새 명당에 궁궐을 지어야 한다는 논의가 일어났고, 이에 대해 세종이 지대한 관심을 가지고 있었던 것이 확실하다. 많은 논란 끝에 세종의 야심은 결국 수포로 돌아갔지만, 조선초에는 아주 큰 사건이었던 이 사건은 지금은 잘 알려져 있지 않다.²⁶⁾

당시 풍수가 崔揚善은 경복궁은 主山을 잘못 정하고 그 아래에 지은 것이 라면서 새 명당에 궁궐을 새로 지을 것을 주장하고 나섰다. 경복궁의 북쪽 산이 주산일 수 없다는 것은 남산에 올라 보면 명확하다고 주장하면서 그는 향교동에 이어진 산맥, 즉 당시 承文院 자리가 주산이라고 주장하였다. 주산이란 명당의 주된 뒷산을 가리키는 것으로, 명당의 앞산을 案山 또는 朝山이라 부르는 것과 상응한다. 최양선은 창덕궁을 여기에 옮겨 놓으면 만세의 이익을 얻을 것이라고 주장하고 나선 것이다. 이를 확인하기 위해 세종은 전 청

25) 《太宗實錄》 권 35, 태종 18년 2월 무자.

26) 李丙燾, 앞의 책, 445쪽.

주목사 李蓰를 최양선과 함께 남산에 올라가 조사하라 시켰고 그 결과 이주 역시 같은 의견이라는 보고를 받았다. 이어 세종은 이를 재확인하기 위해 맑은 날 영의정 黃喜와 예조판서, 그리고 당대의 대표적 풍수가들이 모두 남산에 올라가 이를 검토하라고 지시했다. 그러나 세종 15년(1433) 7월 남산에 올라가 관찰한 결과는 최양선·이주·申孝昌 등이 경복궁이 잘못 건축되었다는 주장을 편 데 대해, 李陽達·高仲安·鄭秧 등은 정반대의 주장을 하였다.²⁷⁾

이 가운데 이양달은 이미 한양의 선정 과정에 참여했던 노년의 풍수가였다. 이 부분에서 《世宗實錄》에는 이주와 신효창이 출세를 위해 최양선을 부추겨 이런 주장을 하게 하였다고 적고 있고 풍수설을 비판하는 예조좌참판 權蹈의 상소문을 길게 소개하였다. 권도는 孔子나 周公도 일찍이 풍수설을 말한 일이 없다면서 그 허탄함을 강조하였다. 아마 이 상소문은 당대의 대표적 문장으로 꼽힐 만하다고 뒤에 알려졌던 것 같다. 개국공신 權近의 둘째 아들이었던 권도는 뒤에 이름을 權蹏로 바꿨는데, 그 이름 아래 이 글은 《東文選》에 들어 있을 지경이다.²⁸⁾

그러나 세종의 풍수설에 대한 태도는 대신들의 그것과는 상당히 달라 보인다. 영의정 황희 등이 남산에 올라가 조사한 보고를 그 그림과 함께 받은 세종은 바로 그 다음날 代言들에게 전에 풍수서를 읽어보고 싶었으나 대신들의 말을 듣고 이를 자제한 바 있다면서, “지리설은 비록 모두 믿을 바는 아니지만, 그렇다고 모두 폐할 것도 아니다”라고 하면서, “게다가 조상들이 도읍을 정하고 山陵을 정하는데 모두 지리학을 사용”했음을 들고 있다.²⁹⁾

또 그 후 1주일 쯤 뒤에 권도의 상소문을 읽은 다음 세종은 최양선이 교활하다는 것에 동의하기를 거부하면서, 오히려 자기 전문 분야에 대한 의견을 강하게 가지는 일은 충직한 것이라고까지 칭찬하였다. 세종은 승문원 골짜기가 명당이라는 최양선의 의견은 족히 믿을 만하지는 않으나 자신이 그

27) 《世宗實錄》권 15, 세종 15년 7월 경신.

28) 《世宗實錄》권 15, 세종 15년 7월 병인.

徐居正, 《東文選》권 55, 奏議 請停遷明堂書.

29) 《世宗實錄》권 61, 세종 15년 7월 신유.

지세를 살펴 그 시비를 가리고 싶다고도 말했다. 세종은 또한 지리 관계 서적 가운데에는 간혹 虛誕한 내용도 있으나 모두 버릴 수는 없다고 하였다. 한 발 더 나아가 세종은 상소를 올린 권도의 경우 자기 아버지 권근을 장사할 때 과연 지리학을 이용하지 않았느냐고 따졌다.

특히 세종은 당시 사람들이 조정에서는 神을 섬기는 일을 금하자면서, 집에서 신 섬기는 일에 빠져 있는 수가 너무 많다고 지적하였다. 이처럼 임금의 위할 때와 자신을 위할 때가 서로 모순된다는 것이다. 세종의 풍수설에 대한 집착은 그 후 상당히 길게 지속되는 것으로 보인다. 관리들이 최양선의 처벌을 질기게 요구함에도 불구하고 세종은 이를 단호하게 거절했다. 비록 최양선의 주장에 스스로 동의하는 것은 아니라면서도 세종은 나라를 위해 자기 전문지식을 충실하게 제공하는 사람을 처벌하면 앞으로 누가 나라를 위해 지식을 제공하겠느냐는 논리였다. 최양선은 그 후에도 줄기차게 풍수설을 근거로 자기 주장을 몇 가지 각도에서 내세웠고, 그 때마다 처벌 요구가 있었으나 세종은 10년 동안이나 그 요구를 거절했다. 세종 25년 정월 당시 서운관 부정 최양선은 다시 풍수에 관한 자기 주장을 가지고 鄭麟趾 등 상관을 능욕했다 하여 의금부에 갇히게 되었다.³⁰⁾

그러나 세종은 최양선이 허황한 주장을 곧잘 한다는 사실을 시인하고, 또 자기는 이를 믿지 않는다는데서 이미 앞으로 국가 대사에 나서지 말라고 그에게 지시했음을 밝혔다. 그러나 세종은 그가 다른 마음이 있어 그런 것이 아니라며 진실로 그의 의견이 이렇기 때문에 그 의견을 밝힌 것이니 이를 죄줄 수 없다고 강조하였다. 세종은 역사 어디를 보아도 마음 속의 말을 했다 하여 죄주는 일은 없었다고 단언하고, 또 최양선을 벌한다면 그것은 아래 사람은윗사람의 말을 거역하지 못하게 하겠다는 뜻인데, 이 어찌 나라를 위해 이익이 되겠느냐고 반문하였다.³¹⁾

최양선을 처벌하라는 여론은 2월 내내 계속 되었으나, 세종은 23일 최종적으로 최양선을 벌할 수 없다고 단언하였다.³²⁾ 하지만 바로 그 이듬해 세종

30) 《世宗實錄》 권 99, 세종 25년 정월 병술.

31) 《世宗實錄》 권 99, 세종 25년 2월 무자.

32) 《世宗實錄》 권 99, 세종 25년 2월 기유.

26년(1444) 윤7월 최양선이 다시 허탄한 주장을 내세우자 임금은 승정원에 지시하여 앞으로 다시 국가사에 관여하는 상소를 올리면 처벌하겠다고 본인에게 통고하라고 지시하고, 그의 상소문을 불에 태워버리게 했다.³³⁾

세종 일대를 통해 최양선이 이 정도로 임금의 적극적인 두둔을 받고 있었다는 사실은 기이한 느낌을 준다. 세종은 분명히 내심으로 최양선의 주장에 동조하고 있었던 것으로 보인다. 신하들의 강력한 반대로 승문원 자리에 이궁을 건설하지는 못했지만, 세종은 경복궁의 풍수상의 결함을 보충하기 위해 여러 가지 노력을 기울였다. 경복궁의 ‘明堂無水’라는 비판에 따라 여러 곳에 못을 새로 파고, 또 파려는 시도를 했다. 이 시도 역시 뜻대로 실행되지 않자, 세종은 경복궁 안에 후궁을 짓기 시작하기도 했다. 그러나 이 공사 역시 세종 25년 신하들의 반대로 중단되었다.

후궁의 건립을 단념한 후 세종은 급속도로 건강이 나빠졌는데 이에 대해 풍수설의 압박이 주요 이유가 아닌가 라고 보는 견해도 있다. 또 이 때부터 세종은 경복궁을 기피하고, 왕자·사위·형제의 집으로 전전하는 생활을 하게 되었는데, 이 또한 ‘풍수설의 압력’ 때문일 것이라고 보는데,³⁴⁾ 이는 아주 탁월한 평가라고 생각된다.

세종은 개국 초기에 이미 논란이 되었던 경복궁의 풍수학상의 결함에 대해 민감한 반응을 보이며, 최양선의 주장을 심각하게 받아들였던 것이다. 그러나 신하들의 맹렬한 반대에 부딪혀 이궁을 승문원 자리에 짓거나 연못을 만들고, 또 후궁을 짓는 등의 노력이 모두 실패로 끝나게 되었다. 세종의 풍수에 대한 집착은 그 후에도 계속 여러 문제를 일으켰다. 세종 26년 12월 집현전 교리 魚孝瞻은 장문의 상소문을 올려 당시 논의되고 있던 경복궁의 북쪽 길을 막고 산을 쌓아 풍수적 보완을 하자는 의견을 맹렬하게 비판하였다.³⁵⁾ 이 글에서 어효침은 풍수설은 3대 이전에는 없던 것이고, 나라의 명운이 길고 짧은 것은 천명에 달린 일이어서 인심이 머물고 떠나는 일이 풍수

33) 《世宗實錄》 권 105, 세종 26년 윤7월 기유.

34) 李崇寧, 《韓國의 傳統的 自然觀》(서울大 出版部, 1985), 535~536쪽.

35) 《世宗實錄》 권 106, 세종 26년 12월 병인. 이 글은 약간 수정된 형태로 《東文選》에도 실려 있다.

지리와는 상관이 없다고 주장하였다. 또 중국 역사의 예를 들어, 풍수설이 아직 없던 3대 이전의 왕조가 오히려 더 길었고, 같은 장소에 도움을 해도 왕조에 따라 그 길고 짧음이 달랐다고 지적하였다. 세종은 어효침의 상소문을 읽고 그 주장이 옳다고 승정원에 말하면서도 풍수학 책은 믿을 수 없지만, 옛사람들이 모두 이를 썼다고 덧붙였다.

세종이 말년에 가지고 있던 태도는 조선시대를 통해 특히 왕실이 갖고 있던 풍수설에 대한 대표적 입장이었다고 생각된다. 점점 유교화해 가는 신하들이 풍수설의 허탄함을 들고 나섰지만, 왕실 입장에서는 어느 누구도 이를 무시하여 궁궐을 세우고 고치거나 묘지를 정할 수는 없었다. 그러나 조선 초기의 풍수설은 일단 도움이 한양으로 확정되고 새 왕조의 통치가 궤도에 오르자 도움이 풍수 조건에 대한 근본적 논의는 있을 수 없게 되었다. 또 일단 안정된 정권은 몇 백년 동안은 도참적으로도 흔들릴 까닭이 없다고 보이므로 풍수설은 이제 국가풍수가 아니라 개인의 풍수설로 그 중심을 옮겨가고 있었다고 생각된다. 또 이런 풍수설의 관심 분야가 달라지는 것과 함께 풍수설은 양반 지배층의 큰 관심에서 조금 거리를 가지게 되고, 그 대신 易學的 운명판단법이 그 자리를 채우기 시작하고 있었다.

(4) 이지함과 남사고의 유산

李珥·南師古·李之菡은 모두 임진왜란 직전의 16세기를 살고 간 우리 역사의 대표적 명인들이다. 그런데 이 가운데 가장 유명하다고 생각되는 栗谷 이이가 남사고와 이지함 모두에 대해 그들 예언의 신통력을 인정하는 논평을 남기고 있다. 남사고는 이이가 존경하던 曹植의 죽음을 예언한 것으로 기록되어 있고, 이지함에 대해서는 여러 차례 기록하고 있으며 특히 그의 죽음에 임해서는 그의 기행 등을 자세히 소개하는 글을 썼다. 이이의 일기 속에 이들의 이름이 그렇게 소개되고 있다는 사실만으로도 이들은 당대에 이미 예언자로서 유명했음을 짐작하게 한다. 다만 이들은 풍수가로서 언급되기 보다는 단순한 예언가로 평가되어 있다. 적어도 그의 일기 속에서 이이는 풍수 지리에 대해서는 그리 관심을 보이지 않고 있다.³⁶⁾

36) 李珥, 《石潭語錄》上, 선조 5년 정월 및 下, 선조 11년 7월.

그러나 남사고는 원래 풍수가로 당대에 이름을 날렸던 것으로 보인다. 지금은 그의 이름을 붙인 《南師古秘記》가 여러 종류 전해지고 있다. 그가 단순한 지리학자가 아닌 전반적 예언가로 후세에 이름을 남기고 있는 사실은 같은 시대의 이지함을 살펴보면 더욱 그 공통적인 특성을 이해할 수가 있다. 즉 조선 전기를 통해 풍수지리는 사대부 학자층에 의해 부정되고 있었으나 그것은 전반적인 역학·음양사상 등에 연결되어 다시 신비스런 학문적 입장을 확립하고 있었고, 바로 이런 변형된 풍수지리학이 남사고와 이지함의 모습으로 자리잡고 있었음을 보여준다.

남사고의 경우 그가 당초 풍수가였다는 사실은 여러 가지 전설을 살펴도 분명하다. 그는 서울의 동쪽에 있는 駱峯과 서쪽에 자리한 鞍峴이 마치 서로 다투는 모양을 하고 있다 하여 앞으로 동서의 봉당 싸움이 있을 것을 예언한 것으로 알려져 있다.³⁷⁾ 또한 그는 임진왜란을 미리 예고했다고 되어 있다. 임진왜란의 예고는 풍수지리적인 것이 아니라 할 수 있지만, 그는 임진왜란이 났을 때 豐基와 永川을 복지라고 예언했던 바, 과연 그의 말대로 그곳에는 왜군이 들어오지 않았다는 것이다.³⁸⁾ 남사고는 또한 선조가 임금될 것도 미리 예언했다고 알려졌는데, 이 역시 선조가 왕자 시절에 살고 있던 사직동의 지세를 근거로 한 예언이었던 것이다.³⁹⁾

남사고는 같은 시대를 살고 간 이이에게 칭송받았을 뿐 아니라 임진왜란이 일어난 바로 이듬해인 선조 26년(1593) 정월에 조정에서 임금이 의정·판서·참판들과 함께 논의하는 가운데 이조판서 李山甫가 우리 나라에도 남사고 같은 예언자가 있다고 거론할 정도로 이름이 당대에도 꽤 잘 알려져 있었다.⁴⁰⁾ 그러나 후세에 이르면 사대부 계층 사이에서 미신의 대표자 쯤으로 격하되어 비판의 대상이 되기도 하였다. 예를 들면 영조 9년(1733) 9월 남원에서 일어난 凶書 사건을 조사하는 과정에서 그 사건의 주인공인 양반출신 승려 太眞이 남사고의 비결을 들먹였고, 결국 임금이 남사고가 누군지 신하

37) 李建昌, 《黨議通略》 宣祖朝.

38) 李肯翊, 《燃藜室記述》 권 17, 宣祖朝故事本末 亂中時事摠錄.

39) 李肯翊, 《燃藜室記述》 권 15, 宣祖朝故事本末 壬辰倭亂大駕西狩.

40) 《宣祖實錄》 권 34, 선조 26년 정월 정묘.

들에게 물었다. 이에 대해 尹淳은 그는 성종 때 사람으로 천문·지리에 모두 통해 異人으로 소문나 있다고 말했다. 그는 또 호남에서는 義相과 道誡 같은 神僧이 났고, 이에 따라 남쪽 지방에는 여러 가지 方書가 많이 돌고 있으며, 그 형식은 風水나 推命, 또는 相術로 서로 다르지만 특히 승려들이 더 많이 신봉하는 경향이 있고, 태진 역시 이에 속하는 셈이라고 하였다. 또 徐命均은 《남사고비기》는 세상에 많이 퍼져 있는데 사람들이 여기에 살을 붙이고 멋대로 해석하여 잘못 전해진 것이 많다고 평하였다. 이어 그는 이들 비기 가운데에는 고려가 5백년, 조선이 8백년이라고 기록한 것도 있다고 말하였다. 이에 尹陽來가 나서서 도선이든 남사고든 비기를 가지고 인심을 현혹하는 자는 모두 목을 베는 것이 옳다고 하였고, 영조 또한 이 말이 옳다고 했다.⁴¹⁾

이처럼 남사고는 시간이 지날수록 점차 미신의 대표자로 전해지기 시작하였고, 그의 저작으로는 풍수지리서 종류만이 전해지고 있다. 이에 비하면 같은 시대의 이지함은 시대가 바뀌어도 전통사회에서는 그에 대한 위상이 그리 격하된 것으로 보이지 않는다. 이이는 남사고보다는 이지함을 훨씬 높였고 남사고가 이이와 개인적인 친분이 있었는지는 알 수 없지만, 이이가 이지함과는 개인적인 친분이 있었고, 이이가 대사간 자리에서 물러나려 하자 이지함이 만류한 일도 있을 정도이다.⁴²⁾ 그런데 이지함의 수많은 허황해 보이는 일화들은 남사고의 그것을 능가하지만 한결같이 풍수지리로서의 이지함의 모습은 그려져 있지 않다. 같은 예언가로 임진왜란을 겪으면서 더욱 유명해졌던 것으로 보이는 두 예언자들이, 남사고는 풍수지리에서 출발한 것처럼 그려지는데 비해 이지함에게는 그런 배경은 나타나지 않는 것이다.

이지함에 대한 전설은 이이의 《石潭日記》에도 많이 기록되어 있고, 《조선왕조실록》에조차 그런 일화가 기록될 지경이다. 이지함은 처음 관직에 기용되는 과정부터 이색적으로 당대에 대한 기록인 《宣祖實錄》에 적혀 있다. 선조 6년 6월 그는 ‘바위에 숨어 사는’ 다른 선비들 5명과 함께 천거를 받아 관직을 얻었다. 그런데 다음달 그의 형 李之蕃이 아프다고 서울에 들렀고 그 소식을 들은 이지함은 귀를 닦고는 즉각 돌아가 버렸다고 한다.⁴³⁾ 세 의정과

41) 《英祖實錄》 권 35, 영조 9년 8월 갑술.

42) 《宣祖修正實錄》 권 12, 선조 11년 3월 임자.

상의한 다음 이조에서 올린 천거에 의하면, 이들에게 참봉 따위 말직을 주기 보다는 높은 관직을 내리자고 건의했고, 이 건의가 받아들여졌던 것을 알 수 있다.

3) 유학사상을 통해 본 자연관—유교정치와 자연

조선사회를 지배한 유교 또는 유학은 본질적으로 인간 중심의 사상체계였다. 동양의 전통사상 가운데 도가사상이 자연의 중요성을 인정하고 자연 속의 인간을 성찰하는 것이었다면, 유학은 자연에 대해 별다른 관심을 갖지 않은 사상체계로 출발했던 것이다. 그러나 조선초에 새 왕조의 지배이념으로 확립된 유교란 춘추전국시대의 원시 유교가 아니라 이미 도교적 사상까지 적당히 포용하고 있는 수정된 유교였다.

흔히 고려말에 安珦에 의해 성리학이 처음 받아들여졌다 하여 조선초의 유교가 성리학 또는 주자학이라 말하는 수가 많지만, 형식적인 성리학의 수용이 시작되었다 하여 성리학의 자연관이 이미 이 땅에 뿌리를 내린 것은 아니었다. 오히려 조선초의 유학은 고려말까지 자리굳히고 있던 전통적 유학이라 규정하는 편이 옳을 것이다. 董仲舒 등에 의해 수정된 漢代 유학이 조선초까지의 주류였다고 할 수 있는 것이다. 그런데 한대 유학이건 성리학이건 간에 유학의 공통적 특징으로서의 자연에 대한 무관심은 마찬가지처럼 보인다. 물론 유학의 두 가지 경향은 어느 쪽이거나 자연 그 자체에 대한 깊은 관심과 연구 태도를 가지고 있지는 않았다.⁴⁴⁾

조선초 유교사회가 교육에 어떤 교재를 사용했던가를 살펴보아도 이는 분명해진다. 조선 전기의 마지막을 장식하는 대표적 학자로 꼽을 수 있는 율곡 이이는 바람직한 교육과정을 다음과 같이 잡았다. 7살에 《小學》을 읽기 시작하여 《大學》과 《近思錄》을 거쳐 《論語》·《孟子》·《中庸》까지의 4서를 마친 다음 5경으로 들어가게 되어 있다. 그 다음에 《史記》와 性理書를 공부하

43) 《宣祖實錄》 권 7, 선조 6년 6월 신해·7월 갑신. 이 기록과는 달리 이지함은 이때 관직을 받은 것이 확실하다.

44) 이 문제에 대해서는 박성래, 《중국과학의 사상》(전파과학사, 1978) 참조.

게 함으로써 성년이 되기까지 교육을 일단락짓는 것으로 되어 있다.⁴⁵⁾

이들 전통사회의 중심 교과서들에는 자연현상에 대한 객관적 관찰을 말한 부분이 하나도 없다. 도대체 교육은 자연현상을 어떻게 보아야 할 것인지 가르치는 법이 없었다. 다만 정형화된 재이론적 자연관을 가지고 유교정치의 관행으로 밀고 나갈 뿐이었다. 이에 의문을 제기하거나 반항하는 사람은 임금이라도 그 비판을 견뎌내고 살아남기 어려웠다. 자연현상을 그저 자연 그 자체에서만 일어난, 인간과는 별로 상관없는 일로 보려는 태도는 용납될 수 없는 일이었다. 그런 예를 우리는 얼마든지 들 수 있지만, 여기서는 태양을 둘러싼 몇 가지 재이를 중심으로 유교사회에서 자연이 어떻게 해석되었던가를 살펴보자.

(1) 일식과 태양 관련의 자연현상

하늘에 두 태양은 있을 수 없다(天無二日)고 생각한 것은 당연한 일이다. 그러나 이런 사고방식을 더 밀어 부쳐 하늘에 하나밖에 있을 수 없는 태양은 본래의 밝음을 어둡게 하는 일체의 자연현상을 더욱 중시하는 태도로 발전한 것은 임금 중심의 정치사상과 관련된 것이었다. 태양은 제 빛을 마음껏 밝게 비치며 휘황찬란해야 마땅하다. 이는 마치 임금이 그의 위광을 여지없이 발휘하여 밝게 정치를 해 가는 것과 같았다. 만약 태양이 어떤 이유로 그 본래의 밝기를 잃는다면 그것은 임금이 또한 그럴 것을 예고하거나, 이미 임금이 그런 상태인 것을 경고한다고 여겨졌다.

이런 생각은 우선 일식에 대한 해석에서 뚜렷하다. 조선 초기부터 이미 최대의 사상가로 꼽히기 시작한 宋의 朱熹(朱子)는 임금에게 올린 상소문에서 일식이란 규칙적이어서 미리 수학적 계산으로 예측까지 할 수 있지만, 그래도 임금이 정치를 잘하면 일어나려던 일식이 일어나지 않을 수도 있다고 주장했다.⁴⁶⁾

실제로 주자의 이 말을 인용해 가면서 일식에 대한 유교정치적 해석을 한 사실은 인조 4년(1626) 7월 초하루의 일식에서 찾아볼 수 있다. 이 일식을 이

45) 朴星來, 〈朝鮮 儒敎社會의 中人技術敎育〉(《大東文化研究》 17, 1983), 279쪽.

46) 朱熹, 《朱子大典》 권 14.

를 앞두고 홍문관은 주자를 인용하면서 정치가 잘 되면 일어나려던 일식도 일어나지 않을 수 있다고 들고 나왔다. 물론 일식은 미리 계산하여 그 일어날 시각을 알 수가 있다. 그런데 세상이 어지러워 음이 성하고 양이 쇠약해지면 일어나려던 일식은 반드시 일어나지만, 만일 임금이 정치만 잘 하면 일어날 일식도 일어나지 않을 수 있다는 것이다. 임금이 덕을 쌓고, 훌륭한 인재를 쓰고 간사한 자를 물리치면 능히 양은 성해지고 음은 밀려나 예정된 일식이 일어나지 않게 된다는 것이다.⁴⁷⁾

주자를 인용하지 않으면서도 일식을 이런 식으로 해석하는 경향은 얼마든지 발견할 수 있다. 세종 6년(1424)의 경연 자리에서 세종은 《詩經》을 읽고 있었다. 여기서 “일식·월식에는 규칙성이 있지만 임금이 덕을 닦아 나라를 다스리면 당연히 일어날 일식·월식이 일어나지 않을 수도 있다”는 주장에 대해, 세종은 이 말이 진정 옳다고 논평하였다. 비슷한 상황은 연산군 때의 경연에서도 벌어졌다. 연산군 9년(1503) 2월 경연에서 成侃은 일식이 규칙적이어서 미리 계산할 수도 있지만, 임금이 몸과 마음을 같고 닦으면 일어날 일식이 일어나지 않을 수도 있다고 말한 것이다.⁴⁸⁾

이처럼 일식은 천문학적으로는 예정된 것이면서도 가장 열심히 관측하고 성실하게 대응한 제이었다. 고대부터 시행되었을 것으로 보이지만, 일식이 있을 때면 조선 초기에도 救食儀가 아주 열심히 행해졌다. 임금이 신하들과 함께 북을 치며 일식이 그치기를 기다리는 의식이 엄숙하게 행해진 것이다. 중종 2년(1507)에는 설날에 일식이 일어나자 그 책임을 지겠다며 좌의정과 우의정이 사의를 표했다. 이에 대해 임금은 이는 자신의 부덕 때문이지 신하들의 잘못이 아니라면서 거부했다.⁴⁹⁾

다음은 금성이 낮에 보이는 현상에 대해 살펴보자. 지금 우리들에게 이런 현상은 그리 이상할 것이 없는 일이다. 그러나 낮에 보이는 금성 즉 ‘太白晝見’은 조선시대에는 임금의 권위를 저해하는 꽤 중요한 자연현상으로 여겨졌다. 앞의 통계에도 보이는 것처럼 태백주현은 아주 많이 나타난 이상현상임

47) 《仁祖實錄》 권 13, 인조 4년 6월 기사·경오 및 7월 신미.

48) 박성래, 앞의 글(1992), 234~235쪽.

49) 《中宗實錄》 권 2, 중종 2년 정월 을해.

이 분명하다. 조선 초기 130년 동안에 1,231회의 기록이 남아 있는데, 그 가운데 596회는 중종 전반기 19년 동안에 집중적으로 기록되어 있다. 예를 들면 중종 때에는 연평균 31회가 기록된 반면 세종 때에는 연평균 2회밖에 되지 않는다.⁵⁰⁾

그 원인을 간단히 밝히기란 불가능한 일이다. 그러나 이 현상 역시 태양의 밝음을 저해하는 현상으로 기록된 것이고, 따라서 임금의 총명을 어지럽히는 어떤 현상을 비판하는 의식이 퍼져 있을 때 이런 현상에 더 민감했을 것이라는 상상은 가능한 일이다. 대체적으로 말하자면 중종은 신하들에 휘둘려 제대로 일을 하지 못했고, 세종은 자기 일을 자기 주장대로 처리했다는 정도의 대체적 평가가 깔려 있다고 할 수 있다. 그러면 당시의 반응은 구체적으로 어떠했을까.

연산군 5년(1499)에 ‘태백주현’에 대해 金應箕는 그것이 전쟁이나, 외척의 발호, 또는 여자의 득세 등을 뜻할 수 있다고 해석하였다. 그러나 4년 뒤의 기록을 보면 연산군은 금성이 낮에 보이는 것은 언제나 일어나는 일인데, 그 때문에 일을 그만둘 수는 없다고 단호하게 말하는 것을 볼 수 있다. 그런 연산군의 태도 때문이었지만, 이 시기에 태백주현은 거의 매일 기록되어 있지만, 이렇다 할 당시의 반응은 발견할 수 없다. 중종 때에 특히 이 재이가 많이 기록되었음은 이미 앞에 지적한 바와 같다. 이는 쿠데타로 정권을 잡은 중종의 측근 공신세력이 시간이 지나면서 신진사류들의 비판 대상이 되어 임금의 총명을 가로막는 소인들로 여겨지던 시대적 상황에서 태백주현이 많이 기록되기에 이른 것으로도 보인다. 예를 들면 중종 4년 12월 대간이 올린 상소에 의하면, 태백주현은 천둥번개보다 심한 재변인데 소인배를 물리쳐야 이런 재이가 일어나지 않을 것이라는 대목이 있다. 소인들이 정치에 관여해서 금성이 낮에 보인다는 뜻이다.⁵¹⁾

비슷한 정치적 의미를 띠는 것으로 여겨진 재이의 하나는 햇무리(日暈)이다. 앞의 통계에서 햇무리의 기록이 유난히 많다는 사실은 이미 밝혀졌다. 그런데 이 가운데 태종 2년(1402) 3월의 햇무리는 태종이 여인을 맞아들여 정사

50) 이 통계는 박성래, 〈한국과학사상사〉(《과학사상》 10, 1994), 239쪽 참조.

51) 박성래, 위의 글, 241쪽.

를 돌보지 않은 일과 관련이 있는 것으로 보인다. 임금이 성균관 樂正 權弘의 딸을 맞아들인다는 소문이 돌자 왕후는 식음을 전폐하고 말렸지만, 결국 태종은 이 여성을 후궁으로 맞아들였다. 선조 13년(1580) 2월에는 河原君이 역관의 딸로 예쁜 여자가 있다고 천거하여 임금이 그녀를 궁중에 들어오게 했다. 이 때부터 태양이 광채를 잃은 것이 여러 날이었다는 것이다.⁵²⁾

《선조실록》에는 아예 선조 13년 정월, 2월 기록이 하나도 남아 있지 않다. 이이가 전하는 역관의 딸에 대한 것도 그 때문에 해가 빛을 잃었다는 기록도 알 수가 없는 것이다. 《선조실록》이 부실하여 《선조수정실록》을 냈는데, 거기에는 원래 《선조실록》에는 아무것도 없던 그 해 정월, 2월 기록이 8가지가 추가로 기록되었다. 그 가운데 역관의 딸을 들였다는 기록은 있으나 그 때 태양이 빛을 잃었다는 기록은 없다.⁵³⁾

(2) 연산군의 정치 천문학

연산군은 자연현상이 재이로 여겨져 군주의 권력행사에 장애가 되어서는 안 된다는 주장을 점점 강하게 가지게 되었다. 이는 유교적 자연관에 정면으로 도전하는 태도였다. 조선 초기에 재이에 대한 임금과 지배층의 태도는 어느 정도 확립되어 있었다. 그러나 연산군은 이렇게 확립되어 가고 있는 재이관에 대해 슬그머니 반기를 들기 시작했다. 예를 들면 연산군 2년(1496) 가을 임금은 이 재이관에 의문을 제기하다가 대간과 갈등을 겪게 되었다. 당시 연산군은 그의 어머니 폐비 윤씨의 사당을 세우려는 일과 공신에게 加資하려는 그의 계획이 대간의 반대벽에 걸려 있었다. 대간은 몇 달째 이에 반대하여 자리를 차고 나간 상태였던 것이다. 이런 상태에서 대간은 공신에게 가자하고 폐비의 사당을 세우겠다는 임금의 주장이 재이를 일으킨다고 주장하였고, 이에 대해 연산군은 슬그머니 의문을 제기하고 나선 것이다. 또 그는 후세의 의론까지 그리 걱정할 필요가 있느냐는 투로 나오기도 했다.

바로 이런 연산군의 주장에 대해 대간은 임금의 이런 태도야말로 王安石

52) 《太宗實錄》 권 3, 태종 2년 3월 경인.

李珥, 《石潭語錄》 下, 선조 13년 2월.

53) 《宣祖修正實錄》 권 14, 선조 13년 2월.

의 三不畏說과 같다면 맹렬한 비판을 가하고 있었다. 중국의 왕안석은 일찍이 ‘천변을 두려워할 것 없고, 조상의 전례를 본받을 것 없으며, 사람들의 비판에 귀기울일 것 없다’고 했는데 임금의 말이 바로 이와 똑같다고 대간이 들고 나선 것이다.⁵⁴⁾ 이듬해에는 다시 다른 재이를 놓고 신하들과 갈등하던 연산군은 재변이 일어나는 까닭은 대간이 오랫동안 일은 하지 않고 대궐 뜰에 서있기 때문이라고 토로했다.⁵⁵⁾ 연산군의 재이에 대한 태도는 그의 재위 기간 동안 계속적으로 강화되어 갔다.

그러나 연산군 3년 6월 27일 밤 2경에 宣政殿의 기둥에 벼락이 떨어지자 재이론은 다시 한 번 심각한 논의의 대상이 되었다. 이튿날 임금은 반찬수를 줄이고 정전을 피해 熙政堂에 나가 신하들을 접견했다. “어제 벼락은 실로 짐의 부덕 때문에 일어난 일이니 어찌해야 좋을지 의견을 말하라”는 분부가 내려졌다. 여러 사람들의 오랜 논란 끝에 任士洪에게 가자하려던 계획이 취소되었다. 《燕山君日記》의 이 기사 끝에는 사관의 논평이 있는데, 임사홍은 처음에 천변은 두려워할 것이 아니라는 주장으로 죄를 받더니 이제 천변 때문에 가자를 취소당하게 되니 하늘의 응보가 과연 두렵다고 써 있다.⁵⁶⁾

말하자면 연산군은 선정전에 벼락이 떨어지는 바람에 유교적 재이관에 순응하는 수밖에 없었던 것이다. 하지만 연산군 4년에 지진이 일어나자 연산군은 그것을 신하들의 잘못 때문으로 돌리려 했고, 그 다음해 금성이 낮에 보이는 현상에 대해서는 비슷하게 음이 성하고 양이 위협받기 때문이라고 해석했던 셈이다. 또 연산군은 일식은 임금의 정치와는 아무 상관이 없다고도 말했다. 심지어 그의 집권 말기 갑자사화의 소용돌이 속에서는 그 해의 가물도 임금의 잘못과는 상관이 없다고 말할 지경이었다. 또 연산군은 같은 해인 동왕 10년 7월말에 안에서 꽃을 한 송이 들고 나와 정승 등에게 보여주면서 “겨울에 꽃이 피는 것을 옛사람들은 재이라 지적했다. 전에 창경궁에서 실화 사건이 일어났을 때도 대간 한 사람은 이를 재변이라 하여 임금의 행차를 그만두라고 했다. 만약 그런 사람들이 이 꽃을 보면 이 또한 재변이라 할 것

54) 《燕山君日記》 권 18, 연산군 2년 10월 무인.

55) 《燕山君日記》 권 21, 연산군 3년 정월 갑자.

56) 《燕山君日記》 권 24, 연산군 3년 6월 무술.

이다”라고 하였다. 이에 대해 정승들은 “복숭아나 오얏 꽃이 거울에 피는 것은 상리에 어긋나는 재이인 것이 틀림없으나, 이제 이 한 가지의 꽃이 우연히 비를 만나 피었다 하여 어찌 재이라 할 수 있으리요. 복숭아·오얏이 꽃을 핀다 해도 만개한 다음에라야 비로소 재이라 할 수 있을 것입니다”라고 하였다.⁵⁷⁾ 연산군은 적어도 그의 재위 10년 만에 재이에 관한 유교적 해석에 강력히 췌기를 막아두고 있었다고 생각된다.

연산군 11년 11월에 임금은 앞으로 아예 금성이 낮에 보이는 현상이나 유성에 대해서는 보고도 하지 말라고 지시하였다. 연산군 12년 새해는 음침한 날들로 시작되었다. 정월 초여드레 날씨가 음울하자 연산군은 승지 姜渾에게 이런 경우를 재변이라 하느냐고 물었다. 임금의 뜻을 미리 짐작한 강혼은 1일부터 6일까지는 여섯 가지 가축을 주관하고, 7일은 사람을 주관하며, 8일은 곡식을 주관한다고 설명했다. 따라서 정초에 날씨가 나쁘면 그 날이 주관하는 가축이나 곡식 등에 나쁘다는 뜻이 있다고 소개했다. 그러나 강혼은 이것이 성스러운 경전에 써 있는 것도 아니어서 어찌 믿을 수 있겠느냐고 하였다. 이에 대해 《연산군일기》에는 당시 재변이 계속되어 임금이 재변 소리를 듣기 싫어하기 때문에 강혼이 알아서 옛 책은 모두 믿을 것이 못된다고 응대한 것이라고 덧붙였다.⁵⁸⁾

연산군은 이어 그 해 2월에는 또 문신들이 역사책을 끼고 모여 논의하는 일을 일체 금한다고 발표했다. 역사책을 보면서 星變 등을 어떤 일 때문이라고 역지로 갖다 붙이는 일이 옳지 않기 때문에 이를 금한다는 것이었다.⁵⁹⁾ 또 4월에는 눈이 내렸다는 보고를 했다 하여 觀象監 관계자를 조사하여 처벌하라고 지시하기도 했다. 연산군은 이 때에 눈이 내렸을 이치가 없다고 고집했는데, 이에 대해 《연산군일기》에서는 당시 임금은 항상 태평세월을 자랑하느라 이런 재이가 있었다는 이야기를 인정하기 싫어했다고 적고 있다.⁶⁰⁾

연산군의 재이에 대한 반발 의식은 연산군 12년 7월에 그 극에 이르렀다.

57) 《燕山君日記》 권 54, 연산군 10년 7월 계축.

58) 《燕山君日記》 권 61, 연산군 12년 정월 정유.

59) 《燕山君日記》 권 61, 연산군 12년 2월 경오.

60) 《燕山君日記》 권 62, 연산군 12년 4월 경신·신유.

연산군은 忠公道에서 지진이 있었다는 보고가 올라오자, 이런 재이에 대해 보고를 올리지 말라고 이미 지시했거늘 어찌 승정원은 아직도 조치를 취하지 않았느냐고 따졌다. 또 여러 날 동안 혜성이 길게 나타나자 관상감이 이를 보고했고, 이에 대해 연산군은 의정부와 6조 참판 이상을 불러 모았다. 이들의 덕이 부족해서 그런 것이 아니라 자연의 이치가 그런 것일 뿐 정치가 잘못되어 그런 것이 아니라고 말했다. 연산군은 이미 이런 재이에 대해 보고하지 말라는데 다시 보고하고 있으니 차라리 관상감을 없애는 것이 낫겠다는 결론을 내리고 있다. 영의정 柳湊 등이 ‘임금님 말씀이 지당하시다’는 답을 얻어 연산군은 관상감을 없애고, 시계와 역산 등을 담당할 司曆署만을 남긴다고 발표했다. 조선시대에서 유일하게 천문관측을 주업으로 하는 관상감이 사라진 기간이 시작되었던 것이다.⁶¹⁾

(3) 중종대 암탁의 수탈 되기

연산군대는 재이에 대한 지금 우리 기준으로 치면 합리적인 태도가 크게 자라고 있던 시기라고 할 만하다. 그것은 유교적 자연관에서는 크게 벗어나는 모습을 보여주던 때라고도 할 수 있으나, 그런 시대는 중종반정으로 연산군이 쫓겨나면서 바로 끝났다. 중종은 그전의 유교적 재이관을 확고하게 자리잡게 해 주는 역사적 역할을 성실하게 수행했던 셈이기 때문이다.

중종대의 재이관의 근본적 변화는 연산군 때 문제가 되었던 王安石의 재이관을 부정하는 모습으로 나타났다. 중종 6년(1511) 10월의 경연 자리에서 마침 왕안석이 ‘재이란 하늘에서 저절로 생기는 것일 뿐이지 인간사의 잘잘못과는 상관이 없다’고 말했다는 역사 대목에 이르자, 검토했던 蘇世良이 이는 왕안석이 잘못 생각한 것이라면서 당시의 온갖 재변은 모두 왕안석 때문에 생겼다고 말했다. 이에 중종은 “왕안석의 말은 틀렸다. 사람들의 일이 아래에서 감하여 위에서 재변이 응하는 것이다”라면서 최근의 재변이 잦은 것을 걱정했다.⁶²⁾

이 시기의 아주 특이한 재이로는 암탁이 수탈으로 바뀐 경우를 들 수 있다.

61) 《燕山君日記》 권 63, 연산군 12년 7월 정해·정유.

62) 《中宗實錄》 권 14, 중종 6년 10월 기묘.

한국 역사상 암탉이 수탉으로 바뀌었다는 기록은 고려 때에 2회(932, 1277년), 조선초에는 세종 19년(1437)과 세종 22년에 있을 뿐이다. 그런데 아주 특이하게도 중종 때에는 자그마치 5회의 기록이 남아 있다. 그것은 중종 9년에 1회, 중종 10년에만 3회, 그리고 중종 14년에 1회 기록되어 있는 것이다. 이렇게 암탉이 수탉으로 바뀐 것이 기록되기에 이른 까닭은 물론 당시 章敬王后가 출산 후 바로 죽고, 그 후임 왕비를 어떻게 정하느냐는 중요한 문제가 있었기 때문이다. 중종은 후궁으로서 이미 아들을 낳은 박씨를 사랑하고 있었고, 신하들은 후궁 박씨가 왕비가 되는 일은 위험한 일로 판단하고 있었다. 당시 사람들은 중종이 박씨의 말을 너무 잘 듣고 있다고 생각하고 있었고, 그런 대중의 판단이 닭에 대한 변이를 많이 기록하게 만들었을 것이다.⁶³⁾

실제로 당시 신하들 사이에는 공개적으로 닭의 변괴는 임금이 여자의 말을 잘 들을 때 나타난다고 말하고 있었던 것을 확인할 수 있다. 중종 10년 정월의 닭의 변괴에 대해 홍문관에서는 상소를 올려 바로 그런 뜻의 중국 고전의 해석을 보고하고 있다. 《京房易》에는 “임금이 여자 말을 들으면 닭의 변괴가 일어난다”고 써 있다는 것이었다.⁶⁴⁾ 당시에 이런 닭에 관한 변괴가 많았다는 사실은 당시 활동했던 金安老의 글 등 다른 기록에도 나타나고 있다. 金安老는 갑술년(1514)에 닭에 관한 변괴가 일어났는데, 암닭이 수탉이 되거나 세 발 달린 병아리가 태어나는 등의 일이 일어났다고 기록하였다. 그 다음 金安老는 중국의 《경방역》에 “임금이 여자 말을 들으면 닭의 변괴가 일어난다”는 대목을 인용한 다음 중국의 비슷한 기록들을 소개했다. 그래서 식자들이 모두 걱정하고 있었는데, 을해년(1515) 봄에 장경왕후가 죽었다고 이 기록은 전하고 있다.⁶⁵⁾

이보다는 반 세기 뒤의 일이지만 율곡 이이도 그의 일기 가운데 선조 9년(1576) 2월 善山에서 암닭이 수탉으로 변했다는 기록을 남기고 있다. 그러나 그는 이 변괴에 대해 이렇다 할 의견이나 논평은 가하지 않고 있다.⁶⁶⁾

63) Park, Seong-Rae, 앞의 책(1977), 128~130쪽.

64) 《中宗實錄》 권 21, 중종 10년 정월 갑자·기사.

65) 金安老, 《龍泉談寂記》.

66) 李珣, 《石潭語錄》 下, 선조 9년 2월.

당시 대사간 李成童 등이 중종에게 올린 장문의 상소문 가운데 다음에 소개하는 앞 부분은 당시의 재이관을 잘 보여준다.

망망히 뻗어 있는 하늘과 아득하기 끝이 없는 땅 사이에는 아주 멀리 떨어져서 아무런 상관도 없어 보입니다. 하오나 사람의 한 가지 선과 한 가지 악이란 울리고 메아리치듯 하늘과 통하지 않는 것이 없습니다. 무릇 하늘과 인간은 한 가지 氣로 되어 있고, 기가 서로 통하기 때문에 感하는 바 있으면 반드시 應하는 것은 자연스런 이치입니다. 더구나 임금의 자리는 하늘을 대신하여 하늘의 일을 하는 것이니 … 상서와 변이는 헛되지 않은 것입니다. 상서란 하늘의 기쁨이며, 변이란 하늘의 노함인 것입니다. 하늘의 기쁨과 노함이란 하늘의 기쁨이나 노함이 아니라, 바로 세상 사람들의 기쁨과 노함입니다. 세상 사람들의 기쁨과 노함은 임금님의 하시기에 달려 있습니다. 임금님의 하시는 일이至善이 아님이 없다면 세상 사람들은 반드시 기뻐할 것이고, 기쁜 마음은 和氣를 낳아 이 화기가 위와 아래에 충만할 것입니다. 그러면 천지와 자연은 이 화기에 응하고, 천지의 화기는 음양을 순조롭게 하고, 비바람을 때맞게 해주며, 백가지 사물이 제대로 되어 이상한 일이 일어나지 않는 것입니다(《中宗實錄》 권 31, 중종 12년 12월 병신).

이 상소문에 대해 이튿날 중종은 이 글이 아주 아름답다며 자기가 세 번을 읽었노라고 말하고 있다.⁶⁷⁾

조선 전기 동안 재이로서의 자연현상은 언제나 왕과 신하들 사이의 연로의 구실을 담당해 왔다. 임금은 재이가 나타날 때면 언제나 이런 재이가 어떤 현실 정치의 잘못 때문에 일어나는 것인지 신하들에게 求言하게 되어 있었고, 그런 ‘弭災求言’의 기회에 신하들은 아무 거침없이 그들이 생각하는 바를 말할 수 있었다. 이이의 유명한 상소문 ‘萬言封事’ 역시 선조 7년 정월에 재이를 계기로 선조가 구언했을 때 올린 장문의 상소문이다. 재이는 언제나 있기 마련이었고, 이런 기회를 이용하여 왕과 신하는 서로의 정치적 견해를 교환할 수 있었던 것이다. 그러나 재이는 왕권을 제약할 수밖에 없는 일면을 강하게 가지고 있었고, 이 부분에 대해 일부 임금들은 마땅치 않게 여기고 이에 대해 반발하려 했다.

67) 《中宗實錄》 권 31, 중종 12년 12월 정사.

이와 같은 자연현상이 가진 유교정치적 의미는 결국 조선시대를 통해 자연현상을 해석하는 방법에 언제나 왕과 신하들 사이에 긴장관계를 조성하기 쉬웠다. 그리고 이런 긴장관계가 유교정치의 핵심에서 정치적 역할을 수행하기 마련이었다. 이 긴장관계를 잘 이끌어 가는 임금의 실권을 알맞게 장악하여 정치를 풀어갈 수 있었는가 하면, 그렇지 못한 임금은 고생할 수도 있었던 것을 알 수 있다.

당연히 조선 초기의 자연현상 기록은 그 유교정치적 역학관계를 반영하여 기록되고 또 지금까지 남게 된 것으로 보아야 한다. 그것은 자연현상을 그대로 반영하기 보다는 바로 이 유교정치의 역학관계를 함께 반영하고 있는 것이다. 따라서 그 자연현상을 그대로 통계적으로 오늘의 과학적 자료로 이용하기에는 상당한 무리가 따를 수밖에 없다는 한계성을 보이기도 한다.

〈朴星來〉

2. 천문 기상학

1) 서운관 · 관상감의 설치와 그 기능

(1) 관장업무와 직제

書雲觀은 천문 기상의 관측, 曆書의 제작, 풍수지리에 관한 일을 맡은 관서이다. 고려 충렬왕 34년(1308)에 개편된 제도에 따라 설치된 이름을 조선왕조에서 그대로 이어받은 것이다. 태조 원년(1392) 7월 28일에 정해진 관제에 의하면¹⁾, 서운관은 天文 · 災祥 · 曆日의 推擇 등의 일을 관장하고, 判事 2명, 正 2명, 副正 2명, 丞 2명, 兼丞 2명, 注簿 2명, 兼注簿 2명, 掌漏 4명, 視日 4명, 司曆 4명, 監候 4명, 司辰 4명 등 정3품에서 종9품에 이르는 34명의 관원으로 구성되어 있다. 장루는 물시계를 관장하는 관원이고, 시일은 日變을 관찰하거나 일 · 월식을 예보하는 직책을 가진 관원이며, 사력은 역서의 편찬을

1) 《太祖實錄》 권 1, 태조 원년 7월 정미.

맡은 관원이고, 감후는 기상을 관측하는 관원이며, 사신은 시간을 측정하는 일을 맡은 관원으로, 그들은 모두 전문기술직 관리들이었다.

서운관 제도는, 태조 때에는 고려의 그것이 그대로 이어져 관장업무도 천문·제상·역일의 추택이라는 좁은 의미의 천문과 점성술의 테두리에 머무르는 표현이 그대로 쓰이고 있다. 그리고 관원들도 전문직 학자와 기술관리로 거의 유입되었던 것으로 생각된다.

서운관은 세종 때에 이르러 천문학과 천문관측의 중요성이 특히 강조되면서 그 구성원이 대폭 증원되었다. 세종 7년(1425)에는 천문의 비밀을禁漏를 맡는 사람과 같이 공부시켜서는 안된다고 하여 금루를 따로 떼어 내고, 정원을 천문 20명, 금루 40명으로 했다.²⁾

금루란 궁중의 물시계를 말하는데, 여기서는 물시계의 일을 관장하는 관원을 말한다. 그런데 세종 15년에 이르러 금루는 다시 천문에 합속시켰다고 한다. 이것은 태조 때에 정해진 정원 34명에서 60명이 늘어났음을 뜻하는 것으로 해석할 수 있다. 거의 3배에 가까운 94명이 된 것이다.

세조 12년(1466) 정월에 있었던 관제의 개정에서 서운관은 觀象監으로 그 명칭이 바뀌었다. 그리고 관장업무는 天文·地理·曆數·測候·刻漏 등으로 규정하고 있다.³⁾

이것은 큰 변화이다. 조선초의 천문학이 세종 때에 커다란 발전을 거치는 동안에 그 성격과 위치가 정립되고 학문적으로도 커다란 진보가 있었음을 말하는 것이다. 관상감이라는 명칭은 서운관보다 훨씬 근대적이며, 그 관장업무도 천문·역법과 시간의 측정, 천문·기상관측, 지리학과 지도제작의 영역을 분명히 규정하고 있어, 과학으로서의 천문기상학을 관장하는 중앙 기구로서 손색없는 제도로 발전하였다. 관상감의 관원은 領事 1명(영의정이 겸임), 提調 2명, 正 1명, 副正 1명, 僉正 1명, 判官 2명, 主簿 2명, 天文學教授 1명, 地理學教授 1명, 直長 2명, 奉事 2명, 副奉事 3명, 天文學訓導 1명, 地理學訓導 1명, 命科學訓導 2명, 參奉 3명 그리고 天文學習讀官 10명, 禁漏 30명 등 모두 65명이었다.

2) 成周憲, 《書雲觀志》 권 1, 官職.

3) 《世祖實錄》 권 38, 세조 12년 정월 무오.

《書雲觀志》에 의하면, 제조는 종2품 이상으로 겸임하게 되어 있었고, 당상관 중에서 왕이 계청하여 임명하는 자는 따로 정원을 정하지 않고 일을 맡기도록 했고, 正 즉 관상감정은 정3품 벼슬로 印信이 있는데 장기간 재임하는 관직에 있는 사람이 맡게 되어 있다고 했다. 첨정은 종4품으로 노비를 관장하고, 판관은 종5품으로 상벌을 관장하였고, 주부는 종6품으로 나라에서 지내는 제사와 업무 보고서를 맡았고, 봉사는 종8품으로 星變의 기록과 보고서를 관장하였다. 정·첨정·판관·주부는 과거에 합격한 사람으로 임명하게 되어 있었다. 천문학 및 지리학 교수와 훈도는 전문지식을 갖춘 학자로 교육에 종사하고 또 기술직 전문가로서의 역할도 했다.

서운관과 관상감의 직제와 그 관장업무의 규정과 변천에 대해서는 《서운관지》의 권 1, 관직장에 자세히 기술되어 있다. 관상감은 그 공식 명칭에도 불구하고 조선 전기는 물론 후기에 이르기까지 서운관이란 이름이 별칭 또는 애칭으로 오래도록 불리었다. 조선 후기의 천문학자 成周憲이 《서운관지》라는 책 이름으로 관상감의 역사를 저술한 것도 서운관이라는 명칭에 애착을 가졌던 조선 학자들의 성향을 나타내는 것으로 생각할 수 있다.

세조 12년(1466)에 제정된 관상감의 관제는 그대로 《經國大典》에 법제화되었다. 《경국대전》에 의하면, 관상감은 天文·地理·曆數·測候·刻漏의 일을 관장한다고 규정하고 있다. 그리고 관상감의 직제와 정원 품계를 규정했는데, 領事 1명(정1품), 제조 2명(정3품), 정 1명(정3품), 부정 1명(종3품), 첨정 1명(종4품), 판관 2명(종5품), 주부 2명·천문학교수 1명·지리학교수 1명(종6품), 直長 2명(종7품), 봉사 2명(종8품), 부봉사 3명, 천문·지리·命課學 훈도 4명(정9품), 그 밖에 천문습독관 16명, 금루 30명으로 구성한다고 되어 있다. 건국 반세기 남짓한 동안에 이룩한 획기적인 기틀이었다.

관상감은 이렇게 조선왕조의 행정관청임과 동시에 천문학과 지리학의 연구기관이었고, 천문기상 관측소였으며, 또한 전문관을 길러내는 교육기관이기도 했다. 그 최고 책임자는 영의정이 겸임했고, 전문직 관리인 書雲正 또는 관상감정이 정3품, 副正이 종3품이었으니 상당한 대우를 받은 셈이다. 관상감의 상위직과 중위직 관리들은 관료학자로서 전문직이었고, 하위직 관리들은 전문기술직이었다.

관상감은 연산군 12년(1506)에 司曆署로 격하되어 승 1명, 주부·直長·봉사 각 2명, 참봉 3명으로 크게 축소된 초라한 관서가 되었다. 천문관료학자들이 천문관측에 의한 天象의 변화를 보고하여 왕에게 경고하는 것이 못마땅했기 때문인 것으로 생각된다. 그래서 관상감은 역서를 편찬하여 펴내는 극히 사무적인 일만을 하는 제한된 기구로서의 사력서로 명맥을 잇게한 것이다. 그러나 중하위직 관리 10명이 배치된 사력서는 연산군이 죽고 중종이 즉위하면서 다시 관상감으로 제모습을 찾고 본래의 직제에 따라 정상화되었다. 중종 11년(1516) 10월에 천문학을 장려하는 정책을 추진한 것은 관상감의 위상을 새롭게 정립하려는 적극적인 의지가 반영되고 있다고 할 수 있을 것이다.

서운관 또는 관상감 직원의 선발과 임용방법은 薦舉·科學·取才의 세 가지가 있었다. 먼저 천거에 의하여 천문, 지리, 命課의 생도를 선발하고, 그 생도가 일정한 교육훈련을 받은 다음 陰陽科에 응시하여 급제하면 그 성적에 따라서 해당하는 품직을 받게 되는데, 일정 기간의 試補 근무를 거치게 했다. 관상감의 관직은 비교적 임기가 짧아서 전임할 때는 취재시험을 거치게 했다. 과거의 성적에서 1등은 종8품, 2등은 정9품, 3등은 종9품의 품계를 제수했는데, 원래 품계가 있는 사람은 모두 한 품계를 더해 주었다.

남아 있는 조선 중기 이후의 음양과 합격자의 명부를 보면 관상감 관원들의 가계가 전문가 집단으로 이어지고 있는 경향을 찾아볼 수 있다. 조선 초기에도 그런 경향이 있었음을 단편적으로 남아 있는 자료로 짐작할 수 있다.

(2) 관아와 관측규정

서운관은 경복궁 안 尙衣院 남쪽 迎秋門 근처에 자리잡고 있었다. 그리고 아마도 태종에서 세종초에 북부 廣化坊에도 설립되었다. 경복궁 안에 있는 것이 本監이고 북부 광화방에는 별감이라 할 수 있는 청사와 관천대가 설치되어 있었다. 이 두 서운관이 서로 어떤 기능과 역할 또는 관장업무를 분담했는지에 대해서는 기록이 별로 없어서 확실히 말할 수가 없다. 경복궁의 서운관(관상감)을 본감 또는 內관상감으로 부른 것으로 보면, 그것이 본부였다고 생각된다.

이 시기의 서운관 청사의 규모가 어느 정도였는지 알 수 있는 자료도 없다. 다만 임진왜란 때 청사들과 관측시설들이 모두 불타 없어진 후 숙종 14년(1688)에 창덕궁 金虎門 밖에 재건한 청사의 규모가 《서운관지》에 적혀 있을 뿐이다. 북부 광화방의 서운관 자리에 새로 지은 청사에 대한 《서운관지》의 기술내용은 참고가 될 수 있을 것 같다.

이 때 관상감의 본감이 들어선 광화방 청사의 규모는 다음과 같았다. 청사는 10칸인데 東室과 西室로 나누어졌고, 2칸이 公事堂이었다. 그러니까 관상감의 본청은 4칸 크기의 방 2개와 2칸 크기의 방 1개의 건물이었다. 이 청사의 동쪽에 天文直廬가 있었는데 7칸 반이다. 또 三曆官이 회동하여 업무를 의결하는 三曆廳이 있었는데 크기가 6칸이었다. 관천대의 동쪽에 역시 6칸 크기의 日課廳이 있었는데, 임금에게 바칠 것과 임금이 나누어 주는 것들을 담당하여 관리하는 곳이라고 설명하고 있다. 관천대의 동쪽에는 또 하나 官廳이 있었다. 4칸의 건물인데 공적인 物貨를 출납하는 곳이었다. 관청의 동쪽에 5칸 반의 印出所 건물이 있었는데 역서와 천문 관련 서적의 인쇄를 감독하는 곳이다. 일과청 옆 관청의 동쪽에는 또 6칸 크기의 吏廳 건물이 있었다. 건물들은 대문 1칸, 행랑 4칸의 門廊으로 둘러싸여 있었다. 그리고 숙종 41년에 경희궁에 세워진 관상감의 설치규모는 금호문 밖의 것과 대략 같았으나 청사의 크기는 조금 작아서 청사가 7칸 반, 이청이 3칸, 대문 좌우의 행랑이 각각 1칸이었다고 한다.⁴⁾

서운관은 이런 건물과 함께 가장 중요한 시설로 관측대를 가지고 있었다. 경복궁에는 세종 16년(1434)에 경희루 서북쪽에 大簡儀臺가 축조되었고, 광화방 서운관에는 觀天臺가 설치되어 있었다. 서운관의 이런 시설의 전통은 임진왜란 이후에도 이어져서 창경궁과 경희궁에는 소간의를 설치하여 관측에 임하기 위하여 관천대를 둘로 쌓았다. 지금 창경궁에 남아 있는 화강석으로 축조된 관천대는 그 중의 하나이다. 서운관의 기능은 그 핵심인 천문학 분야에서, 천문의 연구, 역서의 편찬, 천문관측과 시간의 측정, 그리고 천문학 교육과 훈련 등으로 요약할 수 있다. 그 중에서 천문관측과 시간의 측정은 기

4) 成周惠, 《書雲觀志》 권 1, 官廡.

俞景老, 〈書雲觀志의 번역과 해설〉(《한국과학사학회지》 12-1, 1990), 120~123쪽.

술직으로서의 서운관 관리들이 밤낮을 가리지 않고 정확하게 수행해야 할 중요한 과제였다. 그것은 엄격한 업무규정에 따라 조직적으로 수행되었다. 그 관측규정은 매우 근대적인 것으로 평가되고 있다.

천체관측은 일식과 월식, 수성·금성·화성·목성·토성의 5행성, 그리고 혜성과 신성·유성 등이 특히 중요시 되었다. 하늘에서 일어나는 현상이 국가와 지배자의 안위와 직결된다고 생각한 천문사상의 영향이었다. 관측 결과는 그대로 기록되고 보고서로 작성되었다. 일식과 월식은 식이 시작된 시각과 시간, 그 방향, 정도 등을 관측하고 그림으로 나타냈다. 혜성은 그 출현 일시, 수도의 위치 및 이동상황, 몸체의 크기와 색, 꼬리의 길이, 소멸 일시 등에 대하여 관측하고 기록과 그림을 겸하여 쓰도록 했다. 5행성의 운행에 대해서는 행성과 달과의 사이에 일어나는 현상, 행성과 혜성 상호간에 일어나는 현상, 행성 특히 금성이 낮에 보이는 현상 등이 주로 관측되었다. 일·월식의 계산, 5행성 위치의 계산은 세종 때 《七政算內外篇》이 편찬되면서 그 立成 즉 수표에 의하여 복잡한 계산을 매우 정확하게 해낼 수 있게 되었다. 일식과 월식의 정확한 예보가 가능하게 된 것이다. 이것은 왕조의 권위를 세우는데 크게 이바지했다.

이러한 천체관측과 함께 기상현상의 관측도 철저하게 이루어졌다. 白虹貫日과 白虹貫月, 日暈과 月暈, 地動地震, 그리고 강수현상 등이다. 이러한 자연현상들은 농업과도 밀접한 관련이 있었기 때문에 특히 강수현상과 기온의 변화, 바람의 변화 등은 면밀하게 관측되었다. 《서운관지》에는 33종의 천문 기상 현상에 대한 관측규정이 구체적으로 예시되어 있다.

《서운관지》의 그 규정들이 언제부터 시행되었는지에 대해서는 분명한 기록이 없다. 그런데 그 관측규정의 원형이라고 볼 수 있는 기록들이 《세종실록》에서 많이 발견되고 있는 사실로 미루어 볼 때, 서운관의 관측규정은 세종 때에서 세조 때 사이에 이루어지고 지켜지게 된 것으로 보인다.

《서운관지》에는 또 관측자의 복무규정과 보고서의 작성 및 보고의 규정도 기술되어 있다. 관측자는 하루 3교대로 관측에 임하고 3일 간격으로 돌아가며 시간을 바꾸어 복무하게 된다. 비상현상으로 분류된 천문기상현상은 구두 및 보고서로 승정원과 홍문관, 시강원, 내각에 즉시 보고되었다. 세종 20년

(1438) 3월부터는 경복궁 대간의대에서 매일 밤 5명이 관측에 임했다.⁵⁾

그런데 서운관의 기능에는 이러한 과학적인 천문학 분야만을 관장하는 일 뿐만 아니라 또 다른 중요한 업무가 있었다. 신비적인 요소를 바탕으로 하는 천문이라는 學이 그것이다. 흔히 점성술로 불리우는 점성의 學분야에 속하는, 하늘의 현상과 인간과의 관계를 해석하는 학문이다. 서운관의 관장업무 중에 천문과 함께 占壽가 있는 것은 그런 기능을 규정한 것이다. 또 서운관의 핵심 三學이 천문학·지리학과 함께 命課學이었던 것도 이 관서의 성격과 기능을 말하고 있다. 이것을 관상감을 떠받들고 있는 미신적인 요소로 보는 견해도 있다. 이러한 신비적인 요소는 관상감에서 편찬된 曆書에서도 발견된다. 길흉과 관련된 사항이 역서에 들어 있는 주요 내용의 하나라는 사실은 그 보기이다.

지리학에도 그런 요소가 주요한 부분으로 자리잡고 있었다. 지리지의 편찬, 지도의 제작과 함께 서운관의 핵심을 이루는 학문인 풍수지리학에서 발견되는 신비적인 요소가 그것이다. 풍수지리학은 자연지리학적인 요소와 相地技術學적인 요소가 복합되고 거기에 신비적인 요소가 결합되어 있다. 지리 또는 땅과 인간과의 관계, 특히 길흉과 관련된 풍수지리설에 의한 相地는 서운관의 주요 기능의 하나였다.

서운관과 관상감이 조선 초기에 매우 중요한 관서로의 역할과 기능을 가지고 있었던 것은 帝王의 學으로서의 천문학에 대한 인식을 바탕으로 했기 때문이다. 영의정이 책임자를 겸하고 있었다는 사실은 관상감의 위상을 나타내는 것이다. 그리고 또 하나는, 서운관이 우주를 다루고 자연을 대상으로 하는 학문을 관장하는 기구이고, 그 학문은 우주와 자연과 인간의 관계를 다루는 것이었기 때문에 중요하게 여겨지지 않을 수 없었다.

종2품 이상의 제조 2인을 두고, 정원의 제한이 없는 당상관을 둘 수 있게 한 것도 다른 나라에는 유례가 없는 파격적인 관제였다. 서운관의 위상이 그만큼 높았음을 말하는 것이다.

5) 成周憲, 《書雲觀志》 권 1, 番規.

全相運, 〈書雲觀과 簡儀臺〉(《鄉土서술》 20, 1964), 37~51쪽.

2) <천상열차분야지도>

(1) 그 성립과 구성

조선 초기의 천문학은 서운관의 설치와, 태조 4년(1395) 12월에 완성된 <天象列次分野之圖>의 제작에서 시작되었다. 우리 나라의 역대 왕조는 모두 그 왕조의 권위를 드러내기 위하여, 또 왕조의 운명과 앞날을 내다보기 위하여 천체의 관측과 天象의 변화에 비상한 관심을 기울였다. 거기서 얻은 관측 결과는 면밀하게 기록되어 축적되었고, 쌓인 기록들과 지식의 주요 부분은 천문도로 규격화 되었다. 그래서 천문도는 하늘을 상징하는 것이고, 역대 왕조는 그 권위의 표상으로 천문도를 만들고 그것을 지켜 왔었다.

조선왕조를 건국한 태조는 즉위하면서부터, 새 왕조가 하늘의 뜻에 의해서 세워진 왕조임을 천명하기 위해서 그 권위의 표상으로 새로운 천문도를 갖기를 염원했었다. 그 염원은 즉위한 지 4년만인 1395년에 이루어졌다. 權近 · 柳方澤 · 權仲和 · 崔融 · 盧乙俊 · 尹仁龍 · 池臣源 · 金堆 · 田潤權 · 金自緩 · 金候 등 11명의 학자와 천문학자들의 수년간의 노력 끝에 <천상열차분야지도>가 만들어짐으로써 성취된 것이다.

이 <천상열차분야지도>는 천상 즉 천문현상을 12분야로 나누어 차례로 늘어놓은 그림이란 뜻이다. 이것은 중국에도 없었던 독특한 이름이다. 권근은 이 <천상열차분야지도>가 만들어진 경위를 천문도에 새긴 글에 다음과 같이 썼다.

예전에 평양성에 천문도 石刻本이 있었다. 그것이 전란으로 강물 속에 가라앉아 버리고, 세월이 흘러 그 印本마저 매우 희귀해져서 찾아볼 수 없었다. 그런데 태조가 즉위한 지 얼마 안되어 그 천문도의 인본을 바치는 사람이 있었다. 태조는 그것을 매우 귀중히 여겨 서운관에 명하여 돌에 다시 새겨두도록 했다. 서운관에서는 그 연대가 오래되어 이미 星度에 오차가 생겼으므로, 새로운 관측에 따라 그 오차를 고쳐서 새 천문도를 작성하도록 청했다(權近, 『陽村集』 권 22, 天文圖詩).

그래서 새로 中星記 한 편이 편찬되었다. 이 중성기에 따라 옛 천문도를

바로 잡은 星圖를 돌에 새겨 완성한 것이다.

이 천문도는 가로 122.8cm, 세로 200.9cm의 흑요석에 새겨졌다. 권근이 지은 글을 僣慶壽가 썼다. 推算은 柳方澤이 했다. 권근의 글은 그의 저서 《陽村集》天文圖詩에서도 확인된다. 이 때 만든 <천상열차분야지도>는 경복궁에 보존되어 있었는데, 임진왜란 이후 그대로 방치되어 보존상태가 좋지 않았다. 영조 46년(1770)에 왕은 그것을 제대로 보존하기 위해서 관상감에 欽敬閣을 지어 숙종 때에 새로 새긴 <천상열차분야지도>와 함께 설치하게 했다.

권근은 이 천문도 제작의 의의를 다음과 같이 썼다.

옛부터 제왕이 하늘을 받드는 정치는 曆象과 授時를 으뜸으로 삼지 않음이 없었다. 요임금은 四時의 절후를 바로잡게 했고, 순임금은 선기옥형으로 七政을 관측하였으니, 이는 참으로 하늘을 공경하고 백성을 권장함에 있어서 시기를 늦추지 아니한 것이다. 전하께서는 聖武·仁明하시어 선양으로 나라를 이어 받으시니, 나라 안팎이 다 평안하여 태평하게 되었다. 이것은 요·순 임금과 같은 덕이다. 먼저 천문을 관찰하여 중성을 바로잡은 것은 요·순의 정치를 본 받은 것이지만, 요·순이 천상을 관찰하고 기계를 만든 본 마음을 추구해 보면 그 근본은 다만 하늘을 공경하는 데에 있을 뿐이다. 삼가 생각컨대 전하께서도 역시 공경함을 마음에 두어, 위로는 天時를 받들고 아래로는 백성의 일에 힘쓰면, 그 神功이 성대하게 빛나서 마땅히 요·순과 같이 융성하게 될 것이다. 더구나 이 星圖를 貞珉에 새겨서 영원히 자손 만대의 보배로 삼으려 하니 참으로 위대하다(權近, 《陽村集》 권 22, 天文圖詩).

이 천문도는 대체로 다음과 같이 구성되어 있다. 천문도를 대략 2등분한 선에 접해서 직경 76cm의 원을 그려 성도를 그렸다. 원의 중심에 북극이 있고 북극을 중심으로 하여 관측지의 出地度에 따른 작은 원과, 더 큰 적도 및 황도권이 그려져 있다. 1,464개의 별이 그려져 있는 별자리 그림의 원 둘레에는 28宿의 이름과 赤道宿度가 기록되어 있고, 각 수의 距星과 북극을 연결하는 선에 의하여 개개의 별의 入宿度가 목산으로도 정확하게 읽어 나갈 수 있게 그려져 있다. 관측기사에는 24절기의 昏·曉에 자오선을 지나는 별에 대한 天象 기사, 12國分野 및 星宿分度, 日宿과 月宿의 기사 등이 써여 있다.

천문도의 중간 아래 쪽에는 이 천문도의 이름인 ‘天象列次分野之圖’란 제

자가 새겨졌다. 그 아래에 論天說 즉 《晉書》天文志를 인용하여 渾天說과 蓋天說을 주로한 중국의 전통적 우주설을 기술했다. 그 끝에 이어 28수 去極分度を 기술하고, 그 아래 단에 이 천문도 제작경위와 태조를 찬양하는 천문도 제작의 의의를 쓰고, 끝으로 천문도 제작에 참여한 학자들의 관직과 성명을 쓰고, 제작 연월일을 썼다.

그런데 지금 남아 있는 태조 때의 <천상열차분야지도>의 각석에는 그 뒷면에 마모가 심한 또 하나의 천문도가 그려져 있다. 그것이 미완성의 각석인지, 아니면 원래의 것인지 분명치 않다. 《增補文獻備考》권 2, 象緯考에 의하면, 세종 15년(1433)에도 새 천문도가 돌에 새겨졌다는 기록이 있는데, 그것은 전해지고 있지 않다.⁶⁾

(2) 관측연대와 조선 천문도

<천상열차분야지도>에는 1,464개의 별이 그려져 있다. 이것은 중국에서 3세기초에 만들어진 <三家星圖>의 283座 1,464星과 일치한다. 그런데 李純之의 《諸家曆象集》에 의하면, 陣卓은 <삼가성도>에 의해서 310년에 처음으로 천문도를 만들었다고 한다. 그래서 이 천문도의 바탕이 된 고구려의 천문도는 4세기 후반까지는 만들어진 것으로 생각된다. 그러나 그 고구려 천문도의 제작 시기는 5세기말에서 6세기초, 또는 6세기로 보는 견해도 있다. 그리고 또 다른 연구는 그 보다 훨씬 앞선 시기로 추정하고 있다. 도설에 써어 있는 춘추분점의 위치를 가지고 세차를 보정하여 3세기경으로 관측연대를 추정하고 있는 것이다. 최근의 한 연구 결과는 도설에 나와 있는 춘추분점 이외에 28수 거성의 거극도, 28수 적도수도 등을 세차와 고유운동을 보전하여 그 관측연대를 B.C. 1세기~A.D. 1세기로 계산하기도 했다.⁷⁾

이렇게 관측기사와 별자리의 위치에 의한 천문학적 관측연대의 추정이 1세기에서 3세기경으로 나타나기도 하지만, 지금까지의 모든 연구들을 종합하여 볼 때 <천상열차분야지도>의 바탕이 된 고구려 천문도의 성립 시기는 아

6) 그래서 심하게 마모된 쪽이 태조 때의 것이고 비교적 온전한 쪽이 세종 때에 석각한 것일지도 모른다는 추측도 있다.

7) 朴明順, <天象列次分野之圖에 대한 考察>(서울大 教育學 碩士學位論文, 1992).

무래도 4세기 후반에서 6세기초 사이로 보는 것이 무리가 없을 것 같다.

태조 때의 천문학자들은 고구려의 천문도를 바탕으로 해서 28수의 거극도나 적도수도 고구려 원본의 것을 그대로 옮겨 圖說에 썼으나, 별자리 그림의 별들의 위치는 석각할 때의 시대에 맞게 바로 잡아 다시 그렸다. 《증보문헌비고》 권 2, 상위고 2에, “을해년(태조 4; 1395) 여름 6월에 〈新法中星記〉가 완성되었는데, 그 24기의 저녁과 아침의 중성이 옛 천문도에 비하여 점차 차이가 났다. 그래서 星象은 옛 그림에 따르고, 중성은 〈신법중성기〉에 따라 돌에 새겼다”라고 쓴 것은 이런 사실을 말하는 것으로 생각된다. 〈천상열차분야지도〉는 그 후 조선 천문도의 주류를 이루는 표준 모델과도 같이 이어졌다. 세종 15년(1433)에 새로 석각되었다는 천문도에 대해서는 《世宗實錄》에 기록된 바가 없고, 그 유물도 알려지고 있지 않아, 지금으로서는 〈천상열차분야지도〉와 어떻게 이어지는지 확실하지 않다. 또 세종 19년 4월에 완성된 혼천시계에 가설된 渾象도 원주 10척 8촌 6푼의 천구의인데, 거기에는 적도 남북의 별과 성좌들이 배열되었다고만 기록되어 있어서 그것이 〈천상열차분야지도〉를 바탕으로 했는지는 분명하지 않다. 그러나 이 두 별자리 그림이 〈천상열차분야지도〉를 참고했으리라고 생각하는 것은 무리가 없다.

〈천상열차분야지도〉는 숙종 때 또 하나의 석각본이 있다. 가로 108.5cm, 세로 206.5cm 크기의 이 천문도는 태조 때의 석각본이 몇 차례의 전란 때문에 보존이 잘 안되어 마멸되고 흐려져서 다시 새긴 것이다. 이것은 ‘天象列次分野之圖’라는 제자를 별자리 그림의 위로 옮겨 새기고, 천문도 도설의 구성을 보다 균형있게 배치하였을 뿐, 그 내용은 태조 때의 것과 같다. 《증보문헌비고》 권 3, 상위고 3, 儀象 2에는, 인본을 가지고 다른 돌에 다시 새겼다고 설명하고 있다. 그렇다면 그 인본은 태조 때의 〈천상열차분야지도〉 각 석과는 다른 인본이었을 것이다.

그런데 《宣祖實錄》에 의하면, 선조 4년(1571) 11월에 천문도 120폭을 만들어 문신 2품 이상에게 나누어 주었다고 했다. 그것은 분명히 목판본이었을 것이다. 그러나 그 인본은 찾아볼 수 없었다. 그것이 최근에 일본에 전해지고 있는 것이 확인되었다. 그것은 국내에 전해지고 있는 탁본이 아닌 목판본으로, 선조 때의 120폭 중의 하나임이 분명하다. 그리고 그것은 숙종 때의

석각본과 같다. 태조 때의 <천상열차분야지도>는 선조 때에 목판에 옮겨 새기면서 숙종 때의 석각본과 같이 재구성된 것이라고 생각된다. 그러니까 선조 4년에 목판본으로 인쇄된 <천상열차분야지도>는 숙종 때에 돌에 새겨져 새로운 <천상열차분야지도> 각석이 되었다.

새 천문도 각석은 돌의 크기는 조금 작아졌지만, 별자리 그림의 크기나 도설과 論天 기사 등이 차지하는 공간의 크기가 거의 태조 때의 것과 같다. 이 천문도 각석은 창덕궁 밖의 관상감의 작은 각에 보존되어 있었는데, 영조 46년(1770)에 왕명에 의하여 새로 欽敬閣을 지어 경복궁에 있는 옛 천문도 각석을 옮겨 나란히 보존하였다. 지금 전해지고 있는 17세기 숙종 때의 <천상열차분야지도>, 즉 새 석각본의 탁본으로 된 판본은 10여 개가 알려져 있는데, 그것들은 이 무렵에 탁본으로 만든 것들이 남아 있는 것으로 생각된다.

<천상열차분야지도>는 18세기초에 서양 천문도가 조선에 도입되기까지 조선 천문도의 표준이었다. 인본과 탁본 이외에 별자리 그림과 도설 및 논천 기사를 필사하여 천문학 교육용으로 썼다. 천문도 필사본들은 매우 정밀하게 그리고 채색하여 아름답고 당당하게 만든 것들이 많다. 그러나 목판으로 인쇄한 것은 일본에서 발견된 것 이외의 판은 아직 알려지고 있지 않다. 탁본은 영조 때 한번만 만들었는지, 그 후에도 몇번 만들었는지 알 수 없다. 또 <천상열차분야지도>를 인쇄하여 제작했다는 기록도 선조 때의 기사 이외는 아직 찾아내지 못했다. <천상열차분야지도>는 일본에도 전해져 江戸시대의 일본 천문학에 영향을 주었다. 涉川春海가 1670년에 만든 <天象列次圖>와 1677년에 만든 <天文分野之圖>는 <천상열차분야지도>를 바탕으로 해서 그려진 것으로 알려지고 있다.⁸⁾ 이들 천문도는 그 당시 일본 천문도의 기본 교재가 되었다.

<천상열차분야지도>는 고려말 조선초의 천문학자들이 중국의 옛 전통적 우주관의 영향하에 있었음을 말해주고 있다. 권근이 쓴 논천 기사는 그것을 잘 요약하고 있다. 권근은 그 글에서, 옛부터 하늘을 논한 것에 여섯 학파가 있었다고 하면서 그 학설을 열거하였다. 그것은 첫째가 張衡의 渾天說이고, 둘

8) 宮島一彦, <同志社大學 所藏 元祿14年製天球儀の位置つけ>(<同志社大學 理工學雜誌> 21-4, 1981), 291쪽.

째는 周髀의 법인 蓋天說, 셋째는 宣夜의 설인데 선야는 중도에서 끊어져 이어지지 않았고, 넷째는 虞喜의 安天이고, 다섯째는 姚信의 昕天이며, 여섯째는 虞聿의 穹天이라고 했다. 그러면서 그는 전통적 우주관은 혼천설이라 하고 개천설도 학자들의 지지를 받지 못했다고 했다. 고려말 조선초의 천문학자들이 혼천설을 그들의 우주설로 받아들이고 있었음을 나타내고 있는 것이다.

이 우주설들은 《禮記月令》과 《舜典》에 보이며, 가장 자세한 기사는 《晉書》天文志에 後漢의 靈帝 때 학자 蔡邕에 의하여 기록되었다. 권근은 그의 논천설을 晉志 즉 《晉書》천문지에서 인용하였음을 밝히고 있다. 후한까지 남아 있던 중국의 옛 우주설은 혼천설과 개천설이었고, 이 두 과학적 우주설이 중국의 천문사상을 대표했다. 그것은 우리 나라에도 크게 영향을 미쳐 아마도 신라와 고려에 그대로 받아들여져서, 전통적 우주설로 고려말 조선초의 천문학자들에게 계승되었다. 그리고 혼천설은 조선 학자들의 우주관으로 오랫동안 그들의 천문사상의 바탕이 된 것이다.

태조 때에 제작된 〈천상열차분야지도〉의 각석은 지금 덕수궁의 궁중유물 전시관에 보존되고 있다. 이것은 일제시대에서 한국전쟁을 거치는 동안 창경궁의 노천에 놓아두어 심하게 마멸되어 알아볼 수 없는 부분이 많다.

3) 천문대와 관측기기

(1) 간의대의 설치

조선의 중앙 천문기상대로서의 서운관은 그 천체관측 시설로 簡儀臺를 가지고 있었다. 천문대로서의 경주의 신라 첨성대와 송도의 고려 첨성대의 전통을 계승하여 세운 것이다. 조선 초기에는 서운관이 경복궁과 북부 광화방의 두 곳에 자리잡고 있었다. 그래서 간의대는 그 두 서운관에 세워졌다. 경복궁에 세워진 간의대는 규모도 크고 시설도 방대해서 조선왕조의 천문관측 활동의 중심으로 손색이 없는 당당한 것이었다. 세종 15년(1433)에 시작하여 다음해인 세종 16년에 준공된 이 大簡儀臺는 《세종실록》의 자세한 기록에 의해서 그 규모와 시설의 전모가 확인된다. 《세종실록》에는 “호조판서 安純

에게 명하여 후원 경회루의 북쪽에 돌을 쌓아 대를 만들었는데 높이는 31자, 길이 47자, 너비 32자로 하고, 돌로 난간을 두르고 꼭대기에 간의를 설치하고 그 남쪽에 正方案을 부설했다”고 기술하고 있다.⁹⁾ 그러니까 간의대는 높이가 약 6.3m, 길이가 약 9.1m, 너비가 약 6.6m로 상당히 규모가 큰 천문대였다.

이 천문대의 축조양식은 이보다 앞서 세워진 것으로 추정되는 북부 광화방 서운관 자리에 남아 있는 觀天臺와 기본적으로 같은 것이다. 경복궁 대간의대는 높이가 2배 정도, 너비도 2배 정도 크고, 길이는 그보다 훨씬 커서 3배 이상이나 된다. 조선 중기에 창경궁에 축조한 또 하나의 관천대도 거의 같은 양식인 것으로 보아, 이 양식이 조선시대 천문대의 모양으로 이어졌다고 볼 수 있다. 경회궁에 있었던 관천대도 같은 양식이었을 것이다. 지금 현대건설 빌딩 앞에 보존되어 있는 관천대는 높이 3.5m, 넓이 2.4m×2.5m의 화강석대이다. 대 위에는 돌난간이 둘러져 있고, 대 옆에는 돌계단을 쌓았던 흔적이 있다. 이 천문대는 日影臺 즉 해시계대로 쓰였다고 전해지고 있으나, 成周惠는 《서운관지》에서, 흔히 침성대라고 불려온 이 관천대는 소간의대라고 밝히고 있다. 그렇게 보면, 이것은 경복궁 대간의대의 축소판이고, 그래서 소간의대로서의 기능을 다했던 것으로 여겨진다. 간의가 조선시대의 기본 관측기기로 정착한 것이다.

경복궁 대간의대는 연산군 11년(1505) 11월에 보루각을 창덕궁으로 옮기면서 관측이 일시 중지되고 폐지되었다. 그 후 종종 때에 간의대는 다시 개축되었고, 명종 원년(1546) 6월에 또 중수하여 관측활동이 계속되었다. 선조 13년(1580) 5월에는 簡儀臺 修改都監을 설치하여 대대적인 보수가 이루어졌다. 30~40년 마다 보수를 한 것이다.

간의대는 세종 때에 창설된 이후 여러 번 보수되면서 조선의 중앙 천문관 측대로서 서운관에 의하여 그 기능이 활발히 발휘되었으며, 끊임없는 관측이 조직적으로 계속되었다. 간의대는 매우 훌륭한 규모를 갖춘 웅장한 천문대였

9) 《世宗實錄》 권 77, 세종 19년 4월 갑술.

이 대간의대는 임진왜란 때 불타버려 황폐된 후, 지금은 돌로 쌓은 관측대마저도 그 흔적을 찾아볼 수 없다. 그것이 언제 해체되어 없어졌는지 기록이 없다.

다. 관측활동도 높은 수준에서 이루어지고 있었다. 그 시설은 외국 사신들에게도 공개하지 않았을 뿐더러, 경회루에서 가까운 곳에 위치하므로 다른 곳으로 옮겨야 하겠다는 논의가 있었을 정도로 공개되기를 꺼려했던 국가의 기밀 시설이었다. 이렇게 경복궁의 대간의대는 15~16세기에 있어서 가장 훌륭한 천문대의 하나였다. 그러나 그것은 지금은 흔적도 찾아 볼 수 없다. 임진왜란에 의하여 거의 파괴되어 다시 복구하지 못한 채 폐허가 되고만 것이다.

(2) 간의대의 관측기기

세종 14년(1432) 7월에 왕은 경연에서 曆象의 이치를 논하는 자리에서 鄭麟趾에게 천문을 관측하는 기기를 제작하여야 할 필요성을 역설했다. 鄭招와 함께 천문의 고전을 연구하여 관측기기를 만들어 관측에 대비하라는 것이었다. 세종은 북극출지도를 측정하기 위해서 먼저 간의를 만들라고 지시했다. 그래서 정인지와 정초가 연구하여 정리한 천문고전자료를 바탕으로 李藏과 蔣英實이 제작을 감독하여 먼저 나무로 만든 간의를 완성했다. 그들은 이 목 간의를 써서 한양의 북극출지 38도 1/4을 측정하였다. 그것은 《元史》천문지에 실려있는 측정치와 부합했다. 마침내 이천과 장영실은 청동으로 여러 儀象을 부어만드는 일에 착수하여 7년만인 세종 20년 봄에 15가지의 기기를 완성하였다.

그것은 대간의와 소간의, 圭表, 渾天儀와 渾象, 仰釜日晷·日星定時儀·小定時儀·懸珠日晷·行漏·天平日晷·定南日晷·正方案, 그리고 自擊漏와 玉漏 등이다.¹⁰⁾ 金墩이 지은 《簡儀臺記》에는 간의대의 설립경위와 관측기기에 대해 비교적 자세한 설명이 있다. 그는 간의대 꼭대기에 간의를 설치하고 그 남쪽에 정방안을 부설했다고 기술하여 간의대가 대간의를 기본 관측기기로 한 천문대임을 분명히 했다.

그리고 김돈은 대의 서쪽에는 銅表 즉 규표를 세우고, 혼천의와 혼상을 부설했음을 기술하고, 이들 5가지 기기에 대해서는 古史에 상세하다고 설명하여 간의대가 이들 관측기기를 중심으로 했음을 확인해 주고 있다.

10) 《世宗實錄》권 77, 세종 19년 4월 갑술.
《增補文獻備考》권 2, 象緯考 2.

그러나 김돈은 간의에 대해서는 아주 짧은 설명 밖에 하지 않았다. 먼저 나무로 원형을 만들어 북극고도를 측정하여 확인한 다음 이 기기를 청동으로 부어 만들었다는 것이다. 그리고 “간의는 비록 혼의보다 간단하지만 옮겨가며 쓰기에는 어려워서 소간의 2개를 만들었는데 장치가 비록 아주 간단하나 쓰기에는 간의와 같다”고 덧붙이고 있을 정도이다. 그리고 《세종실록》의 기사에서는 鄭招의 小簡儀銘을 인용해서 기술하면서 소간의에 대하여 설명하고 있을 뿐이다.

《증보문헌비고》 권 2, 상위고에서도 간의구조의 항에서, 대간의는 《元史》에 실린 郭守敬의 법에 의하여 만들었다고 아주 간략하게 설명하고 있다. 그리고 이어서 소간의에 대해서 비교적 자세히 기술했다. 그 내용은 정초의 명문에 써어 있는 것과 거의 같다. 소간의가 대간의를 축소해서 만든 것이기 때문에 굳이 대간의를 길게 설명할 필요가 없다고 생각했을지도 모른다. 《원사》의 천문지에 설명되어 있는 광수경의 간의에 대해서는 이순지의 《제가역상집》에서도 자세히 언급하고 있으니까 그 당시의 궁정관료 천문학자들은 당연히 알고 있으리라고 판단했다는 생각도 가능하다.¹¹⁾

그러나 이렇게 중요한 기기의 제작에 대한 설명이 다른 기기에 비해서 너무도 간단하다. 그런데 정초의 글에는, “세종 16년(1434) 가을에 이천·정초·정인지 등에게 명하여 작은 모양의 간의를 만들게 하였는데, 비록 옛 제도를 근거로 했으나 실은 새 방식으로 만든 것이다”라고 전제하고 소간의의 구조를 설명하고 있다. 이 문장은 《증보문헌비고》를 비롯한 다른 자료에는 나타나지 않는다. 인용할 때 뻔 것이다. 그렇다면 대간의는 원대에 광수경이 만든 것을 그대로 본떠서 만들었고, 소간의는 그것을 축소해서 만든 것이 되는데, 무엇 때문에 그 구조를 비교적 자세하게 설명할 필요가 있었는지 알 수는 없다.

김돈이 설명한 소간의의 구조는 다음과 같다.

精銅으로 밑받침을 만들고 물흙을 둘러서 수평을 잡고 남북을 맞춘다. 적도환의 면에는 周天度 365도 1/4의 눈금이 표시되어 있고 동서로 움직이면서 7

11) Needham, J. et al. *The Hall of Heavenly Records*, Cambridge, 1986, pp. 64~70 참조.

정(해와 달, 그리고 5성)과 여러 별자리의 입수도분(천구상의 위치)을 측정한다. 100각환은 적도환 안에 있는데 12시 100각의 눈금을 그어 놓았다. 이는 낮에는 해시계로 쓰고 밤에는 中星을 확정할 수 있다. 四遊環에는 규형(별을 관측하는 사이팅 튜브)이 장치되어 있는데, 동서로 돌고 남북으로 움직이게 되어 있어서 별을 관측할 수 있다. 여기에 기둥을 세워 세 환을 꿰어서 비스듬히 기대 놓으면 사유환은 북극을, 적도환은 天復(남북극의 중간)을 기준하게 되며, 이것을 똑바로 세우면 사유환은 立運(수직)이 되고, 백각환은 陰緯(지평)가 된다(《世宗實錄》 권 77, 세종 19년 4월 갑술).

이것이 간의에 대한 조선 초기 학자의 공식 설명문이다. 이 글은 조선 후기의 학자들도 거의 그대로 인용하고 있다.

간의는 조선 초기 천문관측의 기본 기기로 실제 관측에서 활발히 사용되었다. 그리고 간의에 대한 조선의 관료 천문학자들의 지식도 높은 수준에 있었던 것 같다. 대간의와 같이 중요한 관측기기에 대한 《세종실록》의 짧막한 설명문은, 세종 때 관료학자들이 더 이상의 설명이 필요하지 않을 정도로 잘 알고 있었던 것으로 해석되고 있다. 만약 김돈이 몇 줄의 글 만으로도 관계된 모든 사람들이 그 중요성을 충분히 인식할 것이라는 확신이 없었더라면, 이 중대한 기기의 제작이라는 중요한 사건을 그렇게 간단하게 기록하고 넘어 갔을 까닭이 없다는 것이다.¹²⁾

간의대에 설치된 대간의는 크기가 얼마였는지 설명이 없다. 광수경의 간의와 같은 크기였으리라고 생각하면 될 것 같다. 소간의도 이동하면서 관측할 수 있게 만들었다고 했을 뿐, 그 크기는 말하지 않았다. 다만 《서운관지》에는 성종 25년(1494)에 소간의를 만든 사실을 쓰면서 세종 때의 소간의를 설명하고 그 직경이 2자(42cm)라고 밝히고 서운관에 보존되어 있다고 했다.¹³⁾ 여기에 설명된 소간의의 구조도 그 문장이 김돈의 설명문과 같다. 이때 제작에 참여한 사람은,李克培·安琛·金應箕·崔溥 등의 설계로 李枝榮과 林萬根이 제작을 감독했다고 한다. 이 소간의에 대하여 제작자의 한 사람인 홍문관 교리 최부가 명을 지었다. 이 글에서 최부는 소간의가 “낮에는 日

12) 위와 같음.

13) 成周惠, 《書雲觀志》 권 4, 書器.

톱을 측정하고, 밤에는 별자리를 관측했다. 器가 간단하고 작아서 세밀하고 온전하게 쓰인다”고 말하고 있다.

간의는 지금 남아 있는 것이 하나도 알려져 있지 않다. 중국에는 원나라 때 만든 것은 없어졌으나 15세기 명나라 때 그것을 다시 만든 것이 南京 紫金山 천문대에 남아 있다. 간의는 말하자면 적도식 토르퀘툼(torquetum)이다. 《元史》천문지에 그 자세한 구조가 설명되어 있다. 그것을 만들 때, 광수경은 본격적인 주조 제작에 착수하기 전에 먼저 모형을 시험제작하고 그 모형으로 시험관측을 했을 것으로 생각되고 있다.¹⁴⁾ 세종 때의 관료 천문학자들이 먼저 나무 간의를 만들어 한양의 북극고도를 측정한 것과 같은 순서이다. 광수경의 간의는, 직경 6자의 움직이는 청동제 적위환 또는 四遊雙環(여기에는 망통 즉 구형이 달려 있다)에 직각으로 달려 있는 직경 6자의 움직이는 적도환으로 이루어진 구조의 커다란 관측기계이다. 그러니까 간의는 몇 개의 환을 같은 중심 둘레에 모아 놓지 않고 이들을 따로따로 빌려 놓은 관측용 혼천의라 할 수 있다. 간략화된 의기 즉 간의가 된 것이다.

《세종실록》에는 간의가 세종 때 처음 만들어졌다는 기록이 없다. 그리고 그보다 앞서 간의가 제작되었거나 수입되었다는 기록도 없다. 그런데 광수경이 1280년에 완성한 授時曆이 고려에서 채용된 것은 1281년이다. 이 때 광수경이 설계 제작한 관측기기들에 대한 새로운 지식이 새 역법과 함께 고려에 전해졌을 것이 거의 확실하다. 1308년에 고려가 태사국과 사천대를 합쳐서 서운관으로 확대 개편하면서 천문대 시설의 정비·개조가 있었을 것이다. 이 때 간의를 갖추었을 가능성이 있다. 그래서 세종 때의 관료 천문학자들이 간의에 대해서 잘 알고 있었을 것이다. 고려에 간의가 있었다면, 그것은 비교적 규모가 작은 것이었으리라고 생각된다. 개성 만월대의 고려 첨성대가 기본적으로 조선 초기의 간의대와 같은 축조물이었다는 사실에서 그 가능성을 찾아볼 수 있다.

간의는 경복궁 간의대의 대간의와 소간의 2개가 제작되어 경복궁 千秋殿 서쪽과 서운관에 각각 설치되었다. 그리고 성종 때에 만들어 서운관에서 관

14) 山田慶兒, 《授時曆の道》(東京; 1980), 200쪽.

측에 쓰였던 소간의대가 있었다. 이것들은 청동으로 주조된 정밀한 적도의식 관측기기이다.

경복궁의 대간의대에는 또 正方案이 설치되었다. 정방안은 방위 결정판이다. 원대에 광수경이 만들었던 것은, 네모진 판 위에 여러 개의 동심원과 그 중심을 지나는 +자가 그려지고 중심에 노몬(gnomon)이 세워져 있다. 그 그림자가 원과 만나는 점과 그림자의 길이를 측정하여 방위를 정확하게 결정하는 것이다. 큰 정방안은 관측기기를 정확하게 설치하는데 쓰였다.

《元史》천문지에 기재된 정방안은 아마도 太史院의 간의의 대좌에 설치되어 있던 것으로, 그 크기는 한 변의 길이가 4자였다.¹⁵⁾

간의대의 서쪽에는 거대한 圭表가 설치되었다. 청동으로 만든 表는 높이가 40자(약 8.3m)이고 청석을 깎아 만든 圭의 표면에는 丈·尺·寸·分の 눈금을 새겨, 태양이 남중했을 때의 표의 그림자 길이를 측정하여 동지점과 하지점을 확정하는데 사용되었다. 세종 25년(1443)에는 간의대 위에 작은 규표를 세웠다. 더 이상의 설명은 없지만, 그 크기는 높이 8자(약 1.67m) 정도였으리라 생각되고 구조는 대규표와 거의 같았을 것이다.¹⁶⁾ 소규표는 간의대 위에서 간편하게 관측하는데 요긴하게 쓰였을 것이다. 《명종실록》에는 4번이나 대규표와 소규표에 의한 관측기록이 같이 실려 있다.¹⁷⁾ 관측이 꾸준히 계속되고 있었음을 말해주는 것이다.

《세종실록》에는 규표의 구조에 대해서도 설명하지 않았다. 《원사》천문지에 나오는 높이 40척의 高表와 같은 것이었으리라고 생각하기는 어렵지 않다. 그것들을 바탕으로 만든 복원 모델이 몇 가지 제시되고 있어 그 구조를 알아볼 수 있다. 원대 광수경의 모델과 1699년에 페르비스트(Verbiest)가 세운

15) 山田慶兒, 위의 책, 209쪽.

Needham, J. et al, *Science and Civilization in China*, vol.3, Cambridge, 1959, p. 370.

16) 《世宗實錄》 권 100, 세종 25년 4월 21일.

17) 《明宗實錄》 권 6, 명종 2년 11월 기묘·권 7, 명종 3년 1월 신묘·권 9, 명종 4년 11월 기축 및 권 29, 명종 18년 11월 임인의 기사에는 대규표와 소규표에 의한 해그림자의 측정 길이가 丈·尺·寸·分까지 기록되어 있다. 유독 명종 때 여러 번에 걸쳐 실록에 규표에 의한 측정 기록이 나타나는 것은, 명종 원년 6월 24일에 규표 보수에 대한 논의가 있었던 사실과 관련지을 수 있을 것 같다.

8척 규표를 바탕으로 한 것이다. 거기서 중요한 장치는 규의 맨 꼭대기에 해 그림자의 끝을 정확하게 투영하게 하는 막대 모양의 보(橫梁)를 달아 놓은 것이고, 표에도 景符 또는 影符라는 핀홀의 원리를 쓴 장치를 붙여 태양의 그림자를 뚜렷하게 떨어지게 한 것이다.¹⁸⁾ 《세종실록》에 기록된 김돈의 글에서 우리는 40자의 높이를 가진 거대한 청동 표와 그보다 2배 이상의 길이를 가진 청석으로 된 규가 얼마나 웅장한 장치였는지를 실감할 수 있다. 이 규표는 원대 콕수경 이후 동아시아에 세워진 가장 큰 천문관측기기였다.

간의대에 부설된 천문기기에는 渾天儀와 渾象이 있었다. 혼천의에 대한 첫 기록은 《세종실록》 권 60, 세종 15년 6월 9일의 기사에 나타난다. 이 기사는 아주 간단하다. “鄭招·朴堧·金鎭 등이 새로 만든 혼천의를 올렸다”는 것이다. 혼천의 제작의 첫 공식 기사로는 너무 간략하다. 그런데 같은 해 두 달 뒤인 8월 11일의 기사에는 또 한번 혼천의를 완성했다는 기록이 나타난다. 이 기사는 조금 더 설명을 덧붙이고 있다.

그 기사에 의하면, 두번째 혼천의는 鄭招·李葦·鄭麟趾·金鎭 등이 만들었다고 한다. 정초는 두 번 다 제작에 참여한 인물로 꼽히고 있어, 천문학적인 이론과 혼천의의 원리에 통달하여 제작을 총괄했던 것으로 생각된다. 세종은 “세자에게 명하여 이천과 더불어 그 제도를 질문하고, 간의대에서 정초·이천·정인지·김빈 등과 더불어 간의와 혼의의 제도를 토론하였다”고 했다. 이 기사는 이 때부터 간의대에서의 실험적·학습적 관측이 시작되었음을 말하고 있다. 김빈과 崔濕이 밤에 간의대에 숙직하면서 실험관측을 했다는 것이다. 세종은 세자와 함께 매일 간의대에서 정초 등과 그 제도를 논했다고 한다.

이 혼천의가 세종 19년(1437) 4월 19일의 기사에 나타나는 혼천의의 원형이었을 것이다. 혼상에 대한 언급이 전혀 없는 것은 먼저 완성된 혼천의를 가지고 실험관측하는 내용의 기사와 이어진다. 이 때에는 아마도 혼상은 아직 완성되지 않았고, 혼천의도 기계장치와 연결되어 있지 않은 상태의 것이었을 가능성이 크다.

18) 나일성·박성래·전상운·남문현, 《과학기술문화재 복원 기초조사 및 설계용역 보고서》(문화재관리국, 1992), 77~82쪽.

혼천의와 혼상이 물레바퀴로 움직이는 기계장치와 연결되어 혼천시계로 완성된 것은 세종 15년에서 19년 사이였다. 이들 기기와 그 기계장치에 대한 설명도 《세종실록》의 기사는 의외로 간략하다.

表(규표) 서쪽에 작은 집을 세우고 혼의와 혼상을 놓았는데, 혼의는 동쪽에 있고 혼상은 서쪽에 있다. 혼의의 제도는 역대에 같지 아니하나, 이제 《吳氏書纂》에 실린 글에 의해 옷칠한 나무로 혼의를 만들었다. 혼상의 제도는 옷칠한 베로 몸통을 만들었는데 탄환같이 둥글고 둘레는 10척 8촌 6푼이고, 가로 세로로 周天度分(365도 1/4)을 그렸다. 적도는 중간에 있고 황도는 적도의 안팎에 드나들게 했는데 각각 24도 1/8이다. 中外官星을 두루 벌여 놓았는데, 하루에 한 바퀴를 돌고 1도를 더 지나간다. 노끈으로 태양을 황도에 매고, 매일 1도씩 물려 놓으면 천체의 운행과 일치하게 된다. 그 물이 떨어지면서 움직이는 기계 장치의 교묘함은 속에 들어 있어서 보이지 아니한다(《世宗實錄》 권 77, 세종 19년 4월 갑술).

이렇게 《세종실록》은 혼천의와 혼상에 대해서도 세종 때의 관료학자들이 잘 알고 있어서 굳이 특별한 설명을 할 필요가 없는 것 같이 서술하고 있다. 그래서 이 설명은 매우 압축해서 몇 가지만을 지적했다. 혼천의의 구조에 대해서는 원대의 吳澄이 지은 《纂言》에 나오는 혼의의 제도를 따른 것이라는 설명이 전부이다. 더 이상의 설명이 필요없다는 식이다. 다만 그 재질이 옷칠한 나무로 만들었다는 사실을 분명히 하고 있다. 이것은 이 혼천의가 노천에서 관측용으로 쓰는 것이 아니라는 사실을 강력히 시사하는 것으로 생각된다. 또 역대의 혼천의들 중에서 원대의 모델을 본따서 만들었다는 사실에도 유의해야 한다. 세종 때의 관측기기들이 원대의 천문의기들을 모델로 이어받고 있는 또 하나의 보기가 되는 것이다.

혼상에 대해서도 역시 특별한 설명을 하지 않았다. 재질과 크기, 그리고 그 조작요령 한 가지만을 말하고 있다. 그러니까 거기에 박아놓은 별들은 세종 때 별자리 그림의 표준과도 같았던 〈천상열차분야지도〉의 그것과 거의 같았으리라고 생각된다. 이 혼상은 혼천의와 함께 기계시계장치에 연결되어 회전하게 되어 있다. 그 시계장치가 水激式 동력이라는 사실을 분명히 밝히고 있다는 것도 매우 중요한 부분이다. 그것은 이 혼천의와 혼상이 물레바퀴

를 동력으로 해서, 조속기를 쓴 기계시계장치에 의해서 움직이는 혼천시계임을 말하는 것이기 때문이다. 이 정밀 기계시계장치에 대한 설명과 찬사가 거의 없다는 것은, 실록을 쓴 사관의 표현 그대로 ‘속에 들어 있어서 보이지 아니하기’ 때문에 그런지, 설명할 필요가 없다고 생각했거나, 또는 설명할 수 없어서 생략했는지는 분명하지 않지만, 우리에게는 자연스럽게 받아들이기 어려운 부분이다.

중국에서 송·원대에 이런 정밀한 기계시계장치가 만들어졌지만, 그것은 당시의 최첨단 기술이었고, 세종 때인 15세기 전반기에도 여전히 매우 해내기 어려운 첨단 기술이다. 그것을 문헌의 연구만으로 이루어냈다는 사실은 그 기술이 최고의 수준에 도달하고 있었음을 말하는 것이다.

이 혼의·혼상은 1090년에 송의 蘇頌이 만든 거대한 혼천시계에서 그 모델의 원형을 찾아볼 수 있다. 《新儀象法要》에 의하여 그 제도와 원리가 그림과 함께 자세히 기술되어 있는 소송의 혼천시계는, 나무로 지은 탑 안에 물레바퀴를 동력으로 움직이는 시계장치가 들어 있고 거기에 연결되어 혼천의와 혼상이 움직이게 설계된 것이다. 세종 3년(1421)에 천문기기의 연구를 위해서 중국에 파견되었던 장영실과 尹士雄은 《신의상범요》를 읽었을 것이 분명하고, 그들이 조사한 기기 중에 중국의 역대 혼천의와 혼천시계들이 포함되었을 것이다.

세종 때의 혼천시계는 혼상의 둘레가 10척 8촌 6푼이라고 밝혀지고 있으니, 그 직경이 약 72.6cm의 혼상을 가진 비교적 작은 장치였다. 그래서 이 혼의·혼상은 관측전용 혼천시계 장치라기 보다는 실내용 혼천시계, 즉 교육 설명을 병행하는 천문시계로서의 기능을 위하여 제작된 것으로 생각된다. 천문·역법 확립의 표준시계로, 그리고 천문교습을 위한 움직이는 천문기기로 매우 중요하게 쓰인 것이다. 그래서 혼천시계는 이 때부터 조선 천문학의 가장 기본적인 천문기기로 여러번 제작되었다. 서운관의 천문학자들은 간의에 의한 관측을 혼천시계와 맞추어 조정하는 일을 계속했다.

세종 때의 혼천시계는 중종 21년(1526)에 수리되고 또 여벌의 혼천시계도 제작되었다. 명종 4년(1549) 정월에는 새 혼천시계가 만들어져서 홍문관에 설치되었다. 표준시계로서 그리고 천문교습을 위한 실험용의 기기로서 학자들

의 기관에서 쓰이게 된 것이다. 그런데 이 혼천시계들은 임진왜란 때 모두 불타 없어지고 말았다. 그리고 나서는 효종 8년(1657)까지 100년 이상이나 새로이 만들어지지 못했다.

4) 해시계와 물시계의 제작

(1) 세종대의 해시계

조선시대 해시계 제작에 대한 공식적인 기록은 《세종실록》에서 처음으로 발견된다. 仰釜日晷・懸珠日晷・天平日晷・定南日晷 등이 그것이다. 세종 19년(1437) 4월에 끝난 일련의 천문기기 제작사업에서 만들어 낸 해시계들이다. 짧은 기간에 이렇게 여러 가지 해시계들이 제작된 것도 전례가 없는 일이며, 해시계에 대한 자세한 구조가 공식 기록으로 설명된 일도 이례적인 것이다. 세종 때의 해시계 제작은 그만큼 史官들의 주목을 받은 역사적 사건이었다.

이 해시계들 중에서 앙부일구는 특히 우리 나라 최초의 공중시계로 제작되었다는 점에서 중요한 의미를 갖는다. 세종 16년 10월에 ‘우매한 백성들’도 보고 시간을 알 수 있게 하기 위해서 만들어진 이 해시계는 그 모양과 구조가 독특한 점에서도 특히 돋보이는 것이다. 《세종실록》에는 이 해시계가 《원사》에 기재된 곽수경의 법에 따라 만들었다고 하고, 金璣의 仰釜日晷銘을 인용하여 그 구조와 제작의의를 설명하고 있다.

처음으로 앙부일구를 혜정교와 종묘 앞에 설치하여 해그림자를 관측하다. 집현전 직제학 김돈이 명을 짓기를, ‘모든 시설에서 시간에 관한 것보다 더 큰 것이 없는데, 밤에는 更漏가 있으나 낮에는 알기 어렵다. 구리를 부어서 그릇을 만들었는데, 모양이 가마솥과 같다. 지름에는 둥근 송곳을 설치하여 북에서 남으로 마주 대하게 했고, 움푹 패인 곳에서 (선이) 휘어서 돌게 했으며, 점을 깨알같이 찍었는데, 그 속에 度を 새겨서 半周天을 그렸다. (時)神의 모양을 그린 것은 어리석은 백성을 위한 것으로, 시각이 정확하고, 해그림자가 명확하다. 길가에 설치한 것은 보는 사람이 모이기 때문이다. 이로부터 백성도 이것을 만듦을 알게 되었다’라고 하였다(《世宗實錄》권 66, 세종 16년 10월 기사).

김돈이 설명한 앙부일구의 구조는 지금 남아 있는 조선 중기에 제작된 청동

제 양부일구와 그 이후에 제작된 여러 개의 양부일구와 기본적으로 같다. 양부일구란 가마술 또는 대접 모양의 그릇이 위를 향해 있는 모양을 한 해시계라는 데서 붙은 이름이다. 그 半球形의 대접과 같은 모양의 時盤에는 동지에서 하지에 이르는 24절기를 13선의 緯線을 그려서 절기를 나타냈고, 이에 수직으로 시각선(자오선)을 그었다. 그리고 時標는 북극을 향하여 비스듬이 세워졌다. 다만 글을 모르는 백성을 위해서 그 시에 해당하는 동물의 형상을 그려 넣었을 뿐이다. 지금 탑골공원에 남아 있는 양부일구대로 미루어 볼 때, 종묘 앞과 혜정교에 설치했던 양부일구는 비교적 큰 공중 해시계였던 것 같다. 그리고 또 하나 김돈이 쓴대로 그 때부터 백성도 그런 해시계를 만들 줄 알게 되었다는 것은 중요한 의의를 갖는다. 양부일구의 제작이 많아졌을 것이기 때문이다. 실제로 지금 남아 있는 양부일구 중에 자기로 만든 것이 여러 개가 있다는 사실은, 조선 초기 이후의 도자기 생산의 급격한 증가와 함께 여러 가마에서 양부일구를 만들어 보급했을 가능성을 생각해 볼 수 있다.

양부일구는 원의 광수경이 만든 仰儀에서 그 원리를 찾을 수 있는 것은 세종 때의 학자들이 쓴 그대로일 것이다. 그러나 해시계로서의 양부일구는 세종 때 천문학자들과 이천·장영실 등의 창조적 작품이라고 해도 좋을 것이다. 그런 해시계는 중국에서는 더 만들어지지 않았지만, 조선에서는 세종 때 이후 조선의 대표적 해시계로 정착되어, 조선 후기까지 계속 제작 사용되었다. 그리고 휴대용 양부일구로까지 발전하여 양반들에게 사랑받는 해시계가 되었다. 임진왜란 이후에는 江戸시대의 일본 지배층에서도 그것을 모방해서 만든 휴대용 해시계가 사용되었다.

현주일구와 천평일구는 휴대용 해시계였다. 이에 대한 《세종실록》의 기록은 다음과 같다.

또 현주일구를 만들었다. 밑바침은 네모나게 했고 그 길이는 6촌 3푼이다. 밑바침 북쪽에는 기둥을 세우고 남쪽에는 못을 팠다. 북쪽(기둥 앞에는) 十字를 그리고 그 기둥 머리에 추를 달아매서(그 추가) 십자와 서로 닿게 하여 水準을 보지 않아도 자연히 수평이 되게 하였다. 그리고 작은 바퀴(원반)에 1백각을 그려 넣었는데, 바퀴의 지름은 3촌 2푼(바퀴에 붙은) 자루가 비스듬히 기둥에 꿰어져 있다. 그 바퀴의 중심에 구멍이 있어 한 가닥 가는 줄을 꿰어

위는 기둥 끝에 매고 아래는 밑바침의 남쪽에 매어, 그 줄의 그림자 위치로 시각을 알게 되어 있다.

천평일구는 그 제도가 현주일구와 거의 같은데, 단지 밑바탕의 남쪽과 북쪽에 못을 파고, 그 중심에 기둥을 세워 노끈을 기둥 머리에 꿰고 이것을 들어서(기둥을 세워서) 남쪽을 가리키게 하는 것이 다를 뿐이다(《세종실록》 권 77, 세종 19년 4월 갑술).

이것은 우리 나라에서의 휴대용 해시계 제작에 대한 첫 공식 기록이다. 그리고 이 기록은 이 해시계의 구조에 대하여 자세하게 설명하고 있다. 현주일구는 적도식 해시계이다. 100각의 시반을 받침대에 수직으로 세운 기둥에 적도와 평행하게 끼어 고정하고 시반의 중심과 기둥의 윗 끝, 그리고 받침대의 한 끝을 잇는 실을 시표로 해서 해그림자를 측정하는 장치인 것이다. ‘현주’라는 이름은 시표와 시반을 지지하는 기둥이 수직으로 세워지게 하기 위해서 구슬을 매달아 일정한 위치에 드리우게 한 장치를 특징으로 한데서 지어졌다. 그리고 천평일구는 평면 해시계이다. 이동할 때 언제라도 정확한 시간을 측정할 수 있도록 받침대에 2개의 못을 만들어 거기에 물을 부어 시반의 수평을 제대로 잡기 위한 장치를 특징으로 해서 지어진 이름이다. 시표는 수직으로 세운 막대 끝과 밑받침대를 잇는 끈으로 된 삼각시표의 원형이었다. 아마도 이 해시계들은 세종 때 관료 과학자들이 처음으로 만들어 낸 휴대용 해시계였다고 생각된다. 조선정부는 이 두 휴대용 해시계를 다른 시간 측정기기와 함께 함길·평안도 도절제사營業·경원·회령·종성·온성 등의 변방에도 보내서 시간을 측정하는데 쓰게 했다. 그리고 그 일부를 서운관에도 두었다고 했다. 여러 개를 만들었다는 것이다. 《세종실록》은 또 말을 타고 가다가 시간을 알고 싶을 때에도 쓰기 위해서 이들 휴대용 해시계를 만들었다고 적고 있다. 이것은 시간 측정기기의 제작에서 중요한 의의를 갖는 창조적인 작품이었다.

定南日晷는 또 다른 특징을 가진 해시계였다. 지남침을 쓰지 않아도 남북이 스스로 정해질 수 있게 만든 것이다. 그래서 정남일구라는 이름이 붙었다. 《세종실록》에는 그 구조와 크기가 자세히 설명되어 있다. 밑바탕의 길이가 1척 2촌 5푼의 이 해시계는 수평을 정확하게 잡기 위해서 물도랑과 둥근

못을 만들어 놓았다. 받침대의 양쪽에 기둥이 있고 거기에 地平環과 四遊環을 설치했다. 사육환에는 규형이 있고, 지평환에는 아래 쪽에 半周天環을 설치했다. 그리고 북쪽 축의 한 끝에 추를 매달아 기둥의 수직을 잡을 수 있게 했다. 그러니까 정남일구는 현주·천평일구의 특징과 간의의 일부를 하나로 해서, 그것으로 관측하면 자연히 남북이 정해지면서 시간을 측정할 수 있게 만든 매우 정밀한 해시계이다. 말하자면 간단한 간의가 달린 해시계인 것이다. 15개를 만들었다는 기록이 있으나 지금까지 남아 있는 것이 없다.

이들 3가지 해시계는 《세종실록》에 자세한 구조설명이 기술되어 있고, 그것들이 원의 곽수경 천문기기 중에서 본떠 만들었다는 기록도 없는 것으로 보아 세종 때 천문학자들의 발명품이었다고 보아도 좋을 것이다. 실제로 곽수경이 제작한 천문기기 중에 이러한 해시계는 없다. 새로운 해시계들을 만들어 낸 것이다. 맑은 날이 많아서 해시계에 의한 낮시간의 측정이 쉽게 이루어 질 수 있는 우리 나라 날씨의 특징을 세종 때의 천문학자들이 효과적으로 이용하려고 시도한 결과였다. 이렇게 해서 시간의 측정은 훨씬 쉬워지고 보편화되었다. 적어도 낮시간은 많은 사람들이 여러 곳에서 언제라도 알 수 있게 된 것이다. 시계의 보급이 크게 늘어난 것은 조선 초기 사람들의 규칙적인 생활과 관료사회의 통제에서 시간에 의한 규범이 설정되는데 기여했을 것이다. 해시계는 서울에서 뿐만 아니라 지방에서도 시간에 의한 규칙적인 생활규범을 자리잡게 했다.

세종 때에 만들어진 또 다른 시계 중에 日星定時儀가 있다. 이것은 태양시와 항성시를 측정하는 이른바 ‘밤낮으로 시간을 측정하는 기기’라는 색다른 시계이다. 시계라기 보다는 관측기기라고 하는 편이 더 나을지도 모른다. 이 시계는 세종 때의 천문학자들이 매우 중요한 천문기기로 여겼던 것 같다. 《세종실록》의 기사는 그런 생각을 갖게 하는 내용을 담고 있다. 세종 때에 만든 일련의 천문기기 제작사업의 완성을 말하는 세종 19년(1437) 4월 15일의 공식 기록은 일성정시시의 완성을 보고하는 글로 시작하고 있다. 이어서 김돈이지은 序와 銘을 인용하면서 그 제작 경위와 의의, 그리고 구조에 대한 설명을 매우 자세하게 쓰고 있다. 또 이례적으로 “《元史》에도 별로써 시각을 정하는 말이 있으나 그 측정하는 방법은 말하지 아니하였으므로, 이에 밤낮으로

시각을 재는 기기를 만들 것을 명하여 그 이름을 ‘일성정시의’로 하였다”고 말해, 광수경의 星晷定時儀를 모방한 것이 아니라는 사실을 설명하고 있다.

일성정시의는 적도와 평행하게 설치한 직경 2척의 원반에 周天度を 새긴 고리, 100각을 새긴 해시계 시반의 고리와 100각을 새긴 별시계 시반의 고리 등으로 이루어진 3개의 고리로 구성된 관측기기이다. 그래서 ‘밤낮으로 시간을 아는 기기’라고 했다. 광수경의 성귀정시의를 밤낮으로 다시 시간을 측정할 수 있는 새로운 시계로 탈바꿈해 놓은 것이다. 여기에는 밑받침대의 수평을 정확히 잡기 위한 물도랑과 못, 그리고 시표를 정확하게 맞추기 위해서 기둥의 수직을 잡는 구슬추 장치 등이 만들어졌다. 거기에 경복궁에 설치한 궁정용 일성정시의는 구름과 용을 장식하여 궁정 관측기기로서의 위용을 갖추기까지 했다. 용을 장식한 관측기기는 임금의 권위를 상징하는 것이다. 모두 4벌을 만들어 하나는 경복궁의 안 뜰에, 나머지는 서운관 관측용으로, 또 함길·평안 두 도의 절제사 랑에서 ‘군중의 경비하는 일’에 쓰게 했다.¹⁹⁾

일성정시의는 세종 때 이후에도 몇 차례 더 만들어 서운관에서 관측용으로 사용되었고, 각 도 감사의 청사에서 시간 측정용으로 쓰이게 했다. 또 휴대용으로 ‘小定時儀’라고 부른 축소된 모델도 만들어 시간 측정기기로 활용되었다. 지방에서는 이것을 써서 물시계의 오차를 교정하기도 했다.

(2) 자격루와 옥루

해시계는 간단하고 정확한 시간 측정기기이지만, 개인 날과 낮에만 쓸 수 있으므로 흐린 날이나 밤에는 쓸모가 없다. 그래서 물시계는 공적인 표준시계로 해시계보다 더 유용하게 쓰였다. 조선왕조가 도성을 한양으로 옮기고 경복궁을 지으면서 표준시계로 물시계를 제작한 것은 당연한 순서였다. 그 사업은 태조 7년(1398)에 이루어졌다. 更漏를 鐘街에 설치한 것이다. 짧은 기사이지만, 조선왕조 최초의 표준시계 제작기록이다. 이 때 서울에는 새 물시계와 함께 鐘樓가 세워지고 새로 만든 큰 종을 걸어서 도성에 표준시간을 알리게 되었다.

19) 《世宗實錄》 권 77, 세종 19년 4월 갑술.

Needham, J. et.al, 앞의 책(1986), 44~64쪽.

특별한 설명이 없는 것을 보면, 이 물시계는 고려말에 사용되던 것과 같은 형식의 유입형 물시계인 浮漏였을 것이다. 7세기에 백제 천문학자들에 의해서 제작된 일본의 3단식 유입형 모델의 물시계와 같은 형식이었을 것으로 생각된다. 그것은 물항아리 4개로 구성되어, 맨 위의 항아리에서 흘러내리는 물이 2개의 중간 단계의 항아리를 거쳐 시각을 새긴 잣대가 떠오를 수 있게 만든 맨 아래 물받이 항아리에 흘러내리게 한, 전형적 동아시아 고대 물시계의 모델이었다. 중국에는 지금도 1316년에 廣東에서 제작된 것으로 알려진 3단식 유입형 물시계가 남아 있다.

종로 네거리는 이 때부터 물시계와 큰 종이 있는 거리로 도성의 중심지가 되었다. 국가의 엄격한 관리와 통제로 움직이는 이 鐘漏는 국가의 표준기구로서의 기능을 가지고 서운관에 의해서 운영되었다. 측정된 시각은 종치는 법에 따라 알리게 규정되어 있었다. 해가 저서 물시계로 밤시간의 측정이 시작되는 初更에는 28宿의 수에 따라 종은 28회 울렸고, 밤시간이 끝나는 五更에는 33天에 따라 33회 종을 쳤다. 초경의 종소리를 인경[人定]이라 하여 성문을 닫았고, 오경의 그것을 바라[罷漏]라 하여 성문을 열었다. 날이 밝아 물시계에 의한 시간 측정이 끝난다는 뜻의 파루인 것이다. 그러니까 밤시간은 하지에는 가장 짧고 동지에는 가장 길었다. 따라서 밤시간을 5등분한 1 경은 계절에 따라 그 길이가 달랐다. 그것이 서운관의 천문, 물시계를 관장하는 관리에 의해서 통제된 것이다. 그들은 時制 즉 시각의 법에 따르게 되어 있었다.

세종 6년(1424) 5월에는 경복궁에 설치될 청동제 물시계가 제작되었다. 그런데 이 물시계는 《세종실록》에 “중국의 체제를 참고하여 주조한 更点의 器”라고만 써여 있어, 그것이 어떤 구조의 물시계인지를 설명하고 있지 않다. 새삼스럽게 중국의 체제를 참고했다고 하고, 청동으로 주조한, 경과 점을 알리는 물시계라고 그 특징을 말하고 있어, 분명히 새로운 모델임을 이 간결한 설명 속에 담고 있는 것만은 틀림 없다.

《燃藜室記述》別集에는 이 물시계에 대한 또 다른 설명이 기술되어 있다. 이 물시계는 세종 3년에 천문기기 제작을 연구하기 위하여 세종의 특명으로 중국에 파견되었던 蔣英實이 만든 것으로, 자동으로 시간을 알리는 새로운

모델이라는 것이다. 이 자동물시계는 세종 7년(1425) 10월에 준공된 경복궁 서운관의 報漏閣에 설치·가동되었다. 이 공로로 장영실은 노비의 신분을 벗었고 實僉知로 제수되어 물시계를 관장하게 되었다.²⁰⁾ 그러나 《세종실록》을 비롯한 조선의 다른 공식 기록에는 이 물시계에 자동시보장치가 붙은 것이라는 설명이 없다.

자동시보장치가 붙은 물시계의 제작은 세종이 특히 염원하던 것이었으며, 옛 시계제작 기술자들의 꿈이기도 했다. 세종은 그러한 자동시보장치의 물시계를 만들기 위하여 東萊縣의 관노로 있던 장영실을 특별히 등용하여 벼슬까지 주어서 그 일에 전념하게 한 것이다. 세종 6년에 만든 것으로 전해지는 자동물시계는 중국의 역대 자동물시계를 연구해서 만든 장영실의 첫 작품일 가능성이 있다. 중국의 것을 거의 모방해서 만든 것이었겠지만, 그 시기에 문헌에 의한 연구만으로 그러한 정밀 시계장치를 만들어낸다는 것은 결코 쉬운 일이 아니었다. 발명에 버금가는 작업이었던 것이다. ‘更點의 器’라고 표현한 것으로 미루어, 경과 점의 밤시간을 자동으로 시보하는 장치가 붙은 물시계였을 것이다. 또 청동으로 주조했다고 한 것으로 미루어 볼 때, 그 규모는 중국에서 만들었던 자동물시계와 비슷했으리라고 생각된다.

장영실은 그 후 세종 16년에 새로운 자동물시계를 완성했다. 김빈과 함께 2년이나 걸려 만든 것이다. 자동물시계의 첫 작품을 만든 지 꼭 10년만의 일이다. ‘自擊漏’라고 불리운 이 자동물시계는 경희루 남쪽에 세워진 보루각에 설치되어, 그 해 7월 1일을 기하여 공식으로 사용되기 시작하였다. 조선왕조의 새로운 표준시계가 등장한 것이다. 이로써 조선왕조는 완벽한 정밀 기계 장치의 자동물시계를 표준시계로 정확하게 시보하는 기술시대에 들어서게 되었다. 그것은 획기적인 발전이었다.

《세종실록》에는 김돈의 〈보루각기〉를 인용, 다음과 같이 쓰여 있다.

오늘부터 새로운 물시계를 시동하였다. 임금이 이전에 쓰던 물시계가 정밀하지 못하여 물시계를 고쳐 만들 것을 명하였다. 물을 공급하는 항아리는 4개이며 크고 작은 차이가 있고, 물을 받는 항아리는 2개이며 물을 바꿀 때에 번

20) 李肯翊, 《燃藜室記述》別集 권 15, 天文典故.

같이 쓴다. 길이는 11척 2촌이며 지름은 1척 8촌이다. 띄우는 잣대가 둘인데 길이는 10척 2촌이며, 잣대의 표면은 12시로 눈금을 매겼으며, 매시는 8각이며 初와 正의 여분을 합하여 1백각이 되며 각을 12등분하였다. … 간의와 맞춰보면 털끝만큼도 틀리는 곳이 없었다. 또한 시간을 알리는 사람이 틀리게 됨을 면치 못할 것을 염려하여 임금이 護軍 장영실에게 명하여 시간을 맡을 나무인형(木人)을 만들어 시각에 따라 스스로 알리게 하여 사람의 힘을 빌리지 않게 하였다. 그 구조는 먼저 전각 3칸을 짓고 동쪽 칸에 2층으로 자리를 만들고 윗층에 三神을 세웠는데 하나는 시를 맡아 종을 울리고, 하나는 경을 맡아 북을 치고, 다른 하나는 점을 맡아 징을 친다. … 누수가 흘러 수수호에 모이면 띄울 잣대가 점점 올라가면서 시간에 따라서 왼쪽 구리판 구멍의 여단이 기구를 쫓혀 주면 작은 구슬이 떨어져 구리통으로 굴러 들어간다. 그것이 구멍으로 떨어져 순갈 기구를 쫓혀 주어 기계장치가 열리면 큰 구슬이 굴러 떨어진다. 그것은 굴러서 자리 아래에 매달아 놓은 짧은 통으로 굴러 들어가 순갈 기구를 움직여 기계장치의 한 끝이 통안으로부터 올라가 시를 맡은 신의 팔꿈치를 건드리며 종이 울린다. 경이나 점도 마찬가지이다. … 이 모든 기계는 속에 감추어져 밖으로 드러나지 않으며, 보이는 것은 冠帶한 나무인형 뿐이다(《世宗實錄》 권 65, 세종 16년 7월 병자).

《세종실록》의 원문은 이 인용문의 4배가 조금 넘는 분량으로 자격루의 구조와 기계장치, 그 작동원리, 동력의 전달장치와 제어장치들에 대하여 자세하게 설명하고 있다. 결국 자격루는 播水壺 4개와 受水壺 2개, 12개의 살대(箭), 동력전달장치 및 자동시보장치로 되어 있다. 파수호에서 흘러내려 온 물이 수수호로 들어가서 살대를 띄워 올리면 그 부력이 지렛대와 쇠구슬에 전달되어 격발하면 구슬이 굴러 떨어지면서 시각을 알리는 장치를 움직이는 것이다. 시간을 알리는 장치는 자동으로 움직이는 인형들로 이루어져 있다. 즉 파수호보다 높은 곳에 있는 나무인형이 종과 북과 징을 치고, 그 보다 낮은 곳에 회전하는 원반이 있어서 그 둘레에 12개의 時神이 배치되어 각각 1시씩 12시를 나타내는 것이다. 그러니까 자시가 되면 종소리가 울리고 쥐의 얼굴을 한 시신의 인형이 구의 글이 쓰여져 있는 패를 들고 솟아 올라 왔다가 내려가게 된다. 이것들은 정밀하게 설계된 자동장치로 매끄럽게 작동하게 되어 있었다.

최근에 이루어진 연구에 의하면, 자격루는 공학적으로, 부력에 의해 얻은

힘으로써 1차적으로 시보용 시간신호를 발생시키고 그것으로 기계적인 2차 구동신호를 발생시켜 12시 시계와 밤시계의 시보장치를 동작하게 하는 자동 시계장치라는 것이다. 이를 위해서 물시계와 시보장치의 접속부분에 액면의 높이, 즉 측정된 시간 간격을 시보용 시간신호로 변환해 주는 시보용 신호 발생장치를 두었다. 이 장치들은 지렛대와 쇠구슬의 위치 에너지를 적절히 활용하여 얻은 기계적인 힘에 의해서 작동된다. 시보장치는 역학적 원리를 기본으로 하여 초보적인 제어용 장치와 디지털 기술을 이용한 전형적인 자동시계장치(clock automata)이다.²¹⁾

《세종실록》은 장영실과 김빈의 자격루를 가리켜, 그 시계장치가 움직이는 것이 귀신과 같아서 보는 이마다 감탄하지 않는 사람이 없었다고 격찬하고 있다. 그 자동장치가 거의 완벽했던 것 같다. 10년 전에 만들어 써오던 물시계가 ‘정밀하지 못해서 고쳐 만들도록’ 한 데서 시작된 자격루의 제작은 이렇게 성공적으로 결실을 맺은 것이다. 그 자동장치는 11세기 송나라의 蘇頌이 제작했던 거대한 천문시계와 원대에 順帝의 명에 의해서 제작된 궁정 물시계, 그리고 아라비아의 알 자자리(Al Jazari)의 자동물시계의 영향을 받은 흔적이 뚜렷하다. 그러나 자격루의 자동시보장치의 추진방식과 격발방식은 이들 자동시계의 것과는 뚜렷하게 다르다. 기술적으로 매우 앞선 독창적인 방식을 개발해 낸 것이다. 그것은 15세기 전반기 첨단기술의 한 모델이었다.

그런데 자격루는 만들어진 지 21년만인 단종 3년(1455) 2월에 자동시보장치의 사용이 중지되고 말았다. 장영실이 죽고 공동 설계자였던 김빈도 그 해 10월에 죽었을 정도로 늙어, 고장난 자동장치를 고칠 수 없었던 것이 주요 원인이었을 것이다. 자격루가 다시 제대로 움직이게 된 것은 그 후 14년만인 예종 원년(1469) 10월이었다. 연산군 11년(1505) 11월에 자격루는 창덕궁에 이전되었다. 창덕궁이 준공되면서 새로운 자격루 제작문제가 거론되기 시작하였는데, 그것은 성종 때에 자동장치에 의한 시보와 시각이 서로 맞지 않게 되면서 더욱 절박해졌다. 그러나 그 일은 실현되지 못했다.

새로운 자격루의 제작이 착수된 것은 중종 29년(1534) 9월이었다. 이것은

21) 남문현, 《한국의 물시계 -자격루와 제어계측공학의 연구-》(건국대 출판부, 1995).

자격루가 처음 만들어진지 100년만의 일이다. 새 자격루 조성도감이 설치되어 영의정 金謹忠과 우의정 金安老가 都提調가 되고, 右贊成 柳溥와 공조참판 崔世節이 제조가 되었다. 국가적인 차원에서 대역사가 시작된 것이다. 이때까지만해도 자격루의 설계도와 제작에 관련된 기록들이 있었을 것으로 생각된다. 보루각의 자격루, 즉 장영실과 김빈의 자격루를 개조하고 새 자격루를 설계하는데 그러한 기록들을 바탕으로 했을 것이다. 그리고 《중종실록》에는 새 자격루 제작을 전적으로 맡아 수행한 2명의 전문기술자의 이름이 특별히 기록되어 있다. 郎官 金守性和 自擊匠 朴世龍이다. 새 자격루 제작에는 수수통에 양각된 명문에 적힌 공식 기구에 속한 관리들의 명단에는 나타나지 않은 전문기술자로서의 이 두 사람의 기여가 특히 컸을 것이다.

새 자격루는 중종 31년 6월에 완성되었다. 그리고 8월 20일부터 정식으로 쓰이기 시작했다. 이 새 보루각의 물시계는 그 구조가 대략 세종대의 경복궁 보루각의 자격루와 같은 것이었다. 다만 장영실·김빈의 물시계는 밤시간의 경과 점을 자격할 뿐이었는데, 새 자격루는 인경과 바라를 모두 자격할 수 있게 제작되었다. 또 이 누각은 1개의 큰 파수호와 2개의 조금 작은 파수호, 그리고 2개의 수수통으로 된 3단식의 물향아리들로 이루어져 있다.

청동으로 부어 만든 큰 파수호는 직경이 93.5cm, 높이 70cm이고, 꿈틀거리는 듯한 용을 조각한 청동제 수수통은 외경 37cm, 높이 199cm이다. 이 향아리들의 크기로 미루어 볼 때 중종 때의 자격루도 거대하고 장중한 물시계였음을 알 수 있다.

이 새 자격루의 제작은 15세기 전반기에 조선이 도달한 자동기계장치의 첨단기술이 16세기까지 이어지고 발전하고 있었음을 나타내는 것이다. 그것은 16세기 조선의 기술수준을 평가하는 주요한 지표의 하나가 된다.

새 자격루가 새로운 표준시계로 쓰이게 되면서 세종 때의 자격루는 다시 경복궁 보루각에 옮겨져 여러 차례 수리되면서 사용되다가 임진왜란 때 불타버렸다. 새 자격루는 창덕궁 보루각에 남아 여러 번 수리되면서 조선의 표준시계로서 그 역할을 다했다. 그런데 효종 4년(1653)에 시헌력이 시행되면서 자동시보장치는 1일 96각의 時制에 맞지 않아 쓸 수 없게 되었다.

관상감은 자동시보장치를 제거하고 漏器만을 그대로 사용하기로 했다. 자

격루는 이 때부터 자동물시계가 아닌 보통의 물시계로 쓰이게 된 것이다. 이 물시계는 조선말까지 그대로 사용되었다. 지금 덕수궁에 보존되고 있는 물시계의 유물이 그것이다.

세종 때에 만들어진 자동물시계 중에는 또 하나 玉漏가 있다. 글자 그대로 임금의 물시계란 뜻이다. 세종의 총애를 받아 대호군까지 승진한 관노 출신 장영실이 그 은총에 보답하려고 세종을 위하여 만든 것이다. 세종 20년(1438) 정월에 완성된 옥루는 天象時計이다. 세종은 이 자동물시계를 경복궁 千秋殿 서쪽에 欽敬閣을 지어 설치하게 했다. 이로써 조선에는 표준시계인 자격루, 천문시계인 渾天儀, 그리고 천상시계인 옥루의 세 가지 자동시계를 갖추게 되었다.

《세종실록》에는 金墩의 〈欽敬閣記〉를 인용하여 옥루의 구조를 매우 자세하게 설명하고 있다.

풀을 먹인 종이로 일곱 자 높이의 산을 만들어서 집 한가운데 놓았고, 산 속에는 옥루의 기계바퀴를 설치하여 물로 이것을 돌리게 하였다. 금으로 해(의 모형)를 만들었는데, 크기가 탄환만 하다. 그리고 오색의 구름이 이를 둘러싸고 산허리 위로 지나가게 했다. 태양은 하루에 한 바퀴씩 돌아서 낮에는 산 밖에 나타나고, 밤에는 산 속으로 지게 되어 있다. 비스듬히 기운 궤도를 따라 돌아 천체의 운행과 같게 하여 북극거리와 일출입 시각을 각각 절기에 따라 태양과 맞게 하였다(《세종실록》 권 80, 세종 20년 정월 임진).

이어서 김돈의 〈흙경각기〉는 옥루의 인형에 의한 자동시보장치에 대하여 자세히 기술하고 있다. 인형은, 요령을 혼드는 4명의 玉女와, 시간에 따라 동서남북으로 향하는 청룡·주작·백호·현무의 4신과, 시간마다 종을 치고 경마다 북을 치고 점마다 징을 치는 붉은 옷에 갑옷과 투구를 갖추어 입은 3명의 무사와 司辰이 있다. 그리고 산 밑 평지에는 12신의 인형이 있는데, 자시가 되면 쥐의 신 뒤의 구멍이 열리면서 옥녀가 시패를 들고 나오면 쥐의 신은 그 앞에서 일어났다가 자시가 지나면 옥녀는 들어가고 쥐의 신은 엎드린다. 이런 동작은 12시간에 따라 돌아가면서 반복된다. 또 午 자리 앞에는 다른 대가 있는데 그 위에 물이 차면 기울어지는 그릇을 놓고 官人의 인형이 금으로 만든 병을 들고 물을 부으니, 물시계에 쓰고 남은 물이 계속 흘러

그릇이 비면 기울고 반쯤 차면 바로 서고, 가득 차면 엎어지는 일을 반복한다. 그리고 김돈은 “이 모든 기관은 사람의 힘을 받지 않고 저절로 치고 저절로 운행하는 것이 마치 귀신이 시키는 듯 하여 보는 사람마다 놀라고 신기하게 여겨서 그 연유를 측량하지 못하며 위로는 천체운행의 도수와 털끝만큼도 어긋남이 없으니 이를 만든 계교가 참으로 기묘하다 하겠다”고 칭찬을 아끼지 않았다.

흥경각에는 또 자동인형시계의 배경에 농가 사시의 광경을 계절에 따라 그런 화폭을 세우고, 사람·동물·나무들을 나무로 조각하여 농촌의 자연을 재현하였다. 하늘의 현상과 우리 나라의 자연이 계절에 따라 변화하는 모습과 농촌의 정경을 입체적으로 구성·배열하여 천상시계의 배경을 파노라마로 나타낸 것이다. 이것은 옥루가 단순한 자동인형시계의 완상품이 아니고, 웅장하고 생동하는 천상시계장치로 차원을 높인 궁정시계였음을 말하고 있다. 이처럼 장영실의 옥루는 임금의 시계로서의 감동을, 그리고 보는 사람에게 신기함을 자아내게 하기에 충분했을 것이다.

옥루는 이와 같이 물레바퀴의 회전을 그 동력으로 해서 움직이는 천상시계이며 자동인형시계였다. 여기에는 송대에 만든 거대한 혼천시계의 기계장치와 조속 및 탈진장치, 그리고 司辰에 의한 시보장치의 영향이 나타나고 있다. 그리고 중세 아라비아 물시계들의 하나의 유행과도 같았던 사신과 무사와 그 밖의 인형에 의한 자동시보장치의 영향이라고 믿어지는 자동장치들이 나타나고 있다. 장영실은 그 특징들을 본따서 그것을 조선식으로 재구성하고 변형해서 거기에 태양의 모형을 덧붙혀 새로운 모델의 천상시계를 만들어 냈다. 그것은 조선식 모델의 자동천상시계를 창조해 낸 첨단기술의 산물이었다.

이 궁정 천상시계는 그것이 비록 관측과 관련된 실용적인 장치는 아니었지만, 15세기 전반기의 물리학과 그 기술의 원리를 종합적으로 집약하고 응용한 것이었다. 그리고 그것은 기계장치로 또 자동시계장치로 첨단기술의 성과를 활용한 것이었다. 김돈에 의하면, 중국의 여러 자동시계장치들은 모두 사람의 손이 조금씩 가야했는데, 장영실의 옥루는 사람의 힘을 조금도 입지 않고 스스로 움직였다고 한다. 장영실이 보다 앞선 정밀한 자동장치의 새로

운 모델을 개발했음을 강조하고 있다.

장영실의 옥루는 그 후 100년이 넘게 궁궐 안의 신기한 자동시계로 임금의 사랑을 받았다. 그러다가 명종초에 경복궁 실화로 불타 없어졌다가 곧 다시 제작되었다. 명종 9년(1554)에 朴民獻·朴詠 등이 장영실의 설계도에 의해서 1년 만에 다시 만들어 옛 모습을 재현한 것이다.

궁중과 도성에서는 정밀한 물시계가 국가의 표준시계로 제작 사용되었지만, 각 도 감사의 찰과 지방 도시에서는 어떤 물시계가 사용되었는지, 그 구조를 설명한 기록이 없다. 다만 軍陣과 함길·평안의 변방에서는 이동이 가능한 간이 물시계가 사용되었다. 그 휴대용 물시계가 行漏라는 이름으로 만들어진 것이다. 세종 19년(1437) 6월 18일자 《세종실록》의 기사에는 변경의 군문에 시간을 측정하는 기기가 있어야겠다고 해서 함길도 도절제사의 영에 일성정시의·현주일구·행루 등의 시계와 漏籌通義 각 하나씩을 보내고, 경원·회령·종성·운성에는 현주일구·행루·누주통의 각 하나씩을, 그리고 평안도 도절제사 영에는 일성정시의·현주일구·행루·누주통의 각 하나씩을, 강계·자성·여연에는 현주일구·누주통의 각 하나씩을 보냈다고 했다. 이 고을들에는 서운관의 관원을 파견하여 시간측정법을 교습하게 했다. 이 무렵에 제작된 행루는 10개가 넘는 것으로 기록에 나타난다.

《세종실록》에는 행루의 구조에 대하여 “흐린 날에는 시각을 알기 어려우므로 행루를 만들었는데, 몸체가 작고 제도가 간략하다. 파수호와 수수호가 각각 하나씩인데, 자·묘·오·유시에 渴鳥로 물을 갈아 붓는다”²²⁾라는 구절이 있다. 그러니까 행루는 2개의 물항아리를 싸이폰으로 연결하여 물받이 항아리(수수호)에 눈금을 새긴 잣대를 浮子로 떠오르게 해서 시각을 재도록 만든 것이다. 물탱크에 흘러내리는 물이 그대로 눈금으로 나타나게 되어 있는 간단한 장치이므로 물의 양에 따라 생기는 수압의 차이 때문에 흐르는 속도의 오차를 줄이기 위해서 싸이폰을 썼고, 하루에 4번, 그러니까 6시간마다 물을 갈아야 했다.²³⁾

22) 《世宗實錄》 권 77, 세종 19년 4월 갑술.

23) 《明宗實錄》 권 10, 명종 5년 6월 정사의 기사에 행루의 잣대와 구리로 만든 浮龜를 관상감에서 개조했다는 사실이 적혀 있어, 행루에 대한 《世宗實錄》의 기

5) 천문학 서적의 간행

(1) 《칠정산내외편》과 역학서의 편찬

고대로부터 동아시아 국가들에서는 曆法은 정치이념과 강하게 연결되어 있었다. 그래서 역법은 국가의 大典과도 같은 것이었다. 그것은 天의 理法은 천체현상을 통해서 표현된다고 생각되었고, 천체현상 중에서 알아낸 법칙성은 역법으로 체계화되었기 때문이다. 그래서 천체현상 중에서 법칙화될 수 있는 것은 모두 역법의 대상이 되었다.

정확한 역법을 가지고 있다는 것은 천체현상의 법칙성을 정확히 파악하고 있다는 것이 된다. 天의 理法, 즉 하늘의 뜻을 제대로 알고 있는 국가 권력임을 과시하기 위해서는 역법을 바로 잡고 그것을 관장해야 했다. 새 왕조가 역법을 왕조의 권위로써 다스리려는 생각은 조선왕조에 있어서도 당연히 제기되었다. 그러나 거기에는 천체관측과 정확한 계산기술이 따른다. 수준급의 천체관측기기가 확보되고 고도로 훈련된 천문학자들이 있어야 한다. 그것은 세종 15년 무렵에 이르러 가능하게 되었다. 간의대의 축조를 시작하고 천체관측기기의 제작이 착수되고 학자들의 훈련이 일단락되었던 것이다.

《칠정산내편》과 《칠정산외편》의 편찬사업의 시작은 조선왕조의 역법을 세우려는 국가권력의 발현과정에서 마땅히 제기될 과제가 전개된 것이다. 세종 때의 천문학과 수학의 수준이 거기까지 다다른 것이다. 또한 그 편찬사업은 자주적 역법의 확립을 위한 노력의 발현이었다. 그리고 그것은 국가 자주성의 지향과도 직접적으로 연결되는 것으로 주목할 만한 진전이었다.

《칠정산내편》은 授時曆을 바탕으로 했다. 수시력은 원대에 만들어진 역법이지만 중국의 전통 역법으로는 가장 정확한 것이었기 때문이다. 《칠정산내편》은 그것을 바탕으로 서울에서 관측한 자료에 기초하여 서울의 위도에 따라서 작성되었다. 《세종실록》의 기사에 의하면, 삼각산에서 한성의 北極高度

사를 보충해 주고 있다.

를 측정했는데 그 값은 “漢陽北極出地 三十八度 少”로 전해지고 있다.²⁴⁾ 《증보문헌비고》에 나타나 있는 木簡儀에 의한 측정치 38도 1/4이 그것이다. 38도 1/4은 지금의 도수로 환산하면 37°41' 76"가 된다.²⁵⁾ 상당히 정확한 측정치였다. 또한 이 달력은 1년의 길이를 365.2425일로 정하고 1달의 길이를 29.530593일로 정해 수시력과 같은 常數를 취하고 있다. 이 밖에 행성들의 視運動도 정확히 파악하고 산출한 값을 도입하고 있다.

《칠정산내편》은 수시력을 단순히 한양을 기준으로 해서 대입해 엮은 것이 아니다. 세종 때의 천문·역학자들은 중국 천문학과 曆法 계산의 기본 원리와 이론을 완전하고 정확하게 소화하고 있었다. 그들은 역법의 기본이 되는 칠정, 즉 태양과 달 및 5행성들의 복잡한 운동을 정확하게 계산해 낼 수 있었다. 그래서 조선 역법의 기본이 되는 칠정의 이론과 계산치를 엮어 七政算을 편찬한 것이다.

《칠정산내편》은 세종 24년(1442)에 鄭欽之·정초·정인지에 의하여 편찬된 역서이다. 세종 5년 2월, 왕의 명에 의하여 당의 선명력, 원의 수시력, 步交會步中星曆 등 역법의 차이점을 비교·교정하였고, 세종 14년에는 《칠정산내편》과 《칠정산외편》을 편찬하도록 했는데, 10년 만에 완성을 보게 된 것이다. 그 내용은, 서문이 있고, 天行諸率·日行諸率·月行諸率 및 日月食의 기본 수치가 적혀 있다. 이어서 曆日·太陽·太陰·中星·交食·五星·四餘의 7장과, 편의 끝에 한양을 기준으로 한 二至後의 일출입 및 주야시각의 표가 적혀 있다. 그 밖에 각 章의 필요한 곳에는 ‘立成’이라 하여 여러 종류의 수표가 끼워져 있다. 칠정은 태양과 달 및 5행성을 말하는데, 5행성의 운동을 자세히 살피고 있는 점으로 보아, 이 역서는 일종의 天體曆이라고도 할 수 있다.

24) 《世宗實錄》 권 77, 세종 19년 4월 갑술.

25) 《증보문헌비고》(국역본), 158쪽. 이 계산은 역주자들인 李殷晟·俞景老·玄正陵이 한 것이다. 숙종 39년(1713)에 측정한 값은 37도 39분 15초이다.

《칠정산내편》과 《칠정산외편》의 연구는 1970년대에 이르러 이은성·유경로·현정준 세 천문학자가 그 역주사업을 벌임으로써 큰 전기를 맞이하였다. 그것은 처음있는 본격적인 연구였다. 《세종실록》번역본의 일부로 간행되어 학계에서 크게 주목되지 않은 채로 있지만 그것은 높이 평가할 만한 업적이다.

《칠정산내편》은 수시력에 대통력의 장점을 가미하여서 보다 편리하고 완비된 체계를 갖추려고 한 역법이다. 그러므로 이 역법은 수시력이나 대통력에 비하여 일단 전진한 느낌을 줄 뿐만 아니라, 북경과 위도를 달리하는 한양을 기준으로 엮은 것으로 높이 평가되는 역법이다.

《칠정산외편》은 칠정산에 대한 밖에서의 이론과 계산을 그 내용으로 한 것이다. 이것은 회회曆을 바탕으로 해서 엮은, 다시 말해서 이슬람 천문·역법의 漢譯本과도 같은 책이다. 역법의 이론과 계산을 전개하는 데 중국의 그것 뿐 아니라 이슬람 천문·역법에 도입된 그 밖의 세계의 이론까지도 포괄해서 해내자는 것이다. 물론 明에도 회회력의 한역본이 있었다. 그러나 《칠정산외편》은 그것을 훨씬 능가하는 내용과 체계를 가지고 있는 역법책이다.

《칠정산외편》은, 세종 14년에 《칠정산내편》의 편찬이 시작되었을 때, 이순지·金湊 등이 따로이 편찬하여 세종 24년에 완성한 역법서이다.

元은 재래의 중국력을 크게 개량하여 수시력을 편찬하였고, 동시에 고대 그리이스의 알마게스트(Almagest)를 기본으로 하여 편찬한 회회력을 도입하여 병용하였다. 그리고 명은 大統曆法과 회회력법을 편찬하여 썼다.

《칠정산외편》은 太陽·太陰·交食·五星·太陰五星凌犯의 5개의 章으로 이루어져 있다. 이 외편은 내편에 비하여 表가 많은데, 내편과 근본적으로 다른 것은 그 角度的 표시법이다. 내편은 중국 고래의 전통에 따라서 원주를 365.25度, 1도를 100分, 1분을 100秒로 한데 반하여, 외편에서는 그리이스의 전통에 따라 원주를 360도, 1도를 60분, 1분을 60초로 하고 있다. 또 하나의 중요한 차이는, 외편은 알마게스트의 天動說을 기본으로 하고 있다는 사실이다. 서양에서는 태양계의 구조에 대해서 기하학적인 모델을 가졌는데, 그것이 알마게스트에 그대로 기술되어 있다.

그러므로 외편에는 비록 이러한 기하학적인 모델의 기술은 없지만, 이 모델이 그 뒤에 숨어 있고, 이 모델을 우리는 알마게스트를 통해서 재현할 수 있다. 태양계에 대한 아무 모델도 주어져 있지 않고, 또 그것을 추측하기도 불가능한 내편에 비할 때, 이것은 바로 외편의 가장 큰 특징이라고 할 수 있을 것이다.

《칠정산내편》과 《칠정산외편》의 완성으로 조선의 역법은 완전히 정비되고

자주적 역법체계가 확립되었다. 여기에는 이순지와 김담의 공헌이 컸다. 그들은 여러 가지 천문·역법서들을 저술했다. 서운관의 역법계산은 《칠정산내편》이 기본이 되었다. 대통력은 참조·비교하는 데 쓰이게 된 것이다. 이 때부터 대통력은 중국력이라 하고 《칠정산내편》은 本國曆이라고 하게 되었다. 칠정산을 엮어내는 과정에서 이순지와 김담은 여러 가지 역법 관련 서적을 저술했다. 《大統曆日通軌》·《交食通軌》·《五星通軌》·《月星五凌犯》·《重修大明曆》·《庚午元曆》 등이 그것이다. 이 책들은 명의 曆官들이 역법의 계산법에 대하여 저술한 같은 이름의 책을 한양의 북극고도를 표준으로 해서 교정하여 엮은 것들이다. 자주적 역법 확립을 위한 세종의 의지와 천문학자들의 노력의 소산이었다. 그리고 이 책들은 세종 때에 이루어진 첨단기술인 조선식 청동활자 인쇄기술에 의하여 모두 인쇄되어 천문·역학자들에게 활용하게 하였다. 조선의 자주적 역법의 연구와 교육에 크게 기여한 것이다.

(2) 《제가역상집》과 《천문유초》

세종 때에 있었던 천문기기의 제작 사업 및 역법의 연구와 관련하여 그 전제 과정에서 중요한 저술들이 또 있었다. 《諸家曆象集》과 《天文類抄》, 그리고 《交食推步法》 등이다. 이순지가 저술 편찬한 이들 천문학서는 그 후 조선시대 천문학자들과 천문관료, 그리고 천문학을 배우거나 관심 있는 선비들에게 널리 읽혔다. 이 책들은 서운관과 관상감 관리들의 채용시험 교재로도 사용되었다.

이 책들을 저술하는 데 조사된 서적들은 세종 때 천문의상 제작사업과 역법의 자주적 체계확립을 위한 사업에서 얻어진 모든 자료이다. 중국 역대의 正史에서 천문·역법에 관한 志와, 한대 이후 송·원대에 이르는 모든 천문학서와 역학서들이 망라되어 체계적으로 인용되어 있다. 이 책들은 조선시대에 여러 가지의 刊本으로 판을 거듭했다. 또 필사본으로도 많이 퍼져나갔다.

《제가역상집》은 세종 27년(1445)에 이순지가 엮어 저술했다. 중국의 천문·역법 역사를 쓴 책이다. 조선왕조는 세종 14년에 천문기기 제작사업을 시작했다. 이 사업을 수행하기 위해서 조선 정부는 정인지·정초 등에게 고전을 조사하게 했다. 그들은 고려 서운관에 소장되어 있던 모든 천문·역법 관계

문헌들과 그 밖의 중국 역대의 고전들과 천문·역법 서적들을 조사하고 정리했다. 이 때 조사·정리된 모든 천문 관계 자료들을 이순지가 체계화하여 학문적으로 서술하였다. 그것이 《제가역상집》 4권 3책이다. 天文 1권, 曆法 1권, 儀象 1권, 晷漏 1권으로 엮은 것이다.

제1권의 천문에서는, 처음에 蓋天說·宣夜說·渾天說의 天을 논한 三家의 학설을 설명하고 있다. 중국의 우주론을 해설한 것이다. 그는 개천설과 선야설이 잘못된 우주설이라고 하고, 혼천설에 대한 여러 학자들의 논의를 소개하면서 천지의 구조에 관해서 설명했다. 그리고 이에 관련시켜서 혼천의와 혼천상에 대하여 漢나라 때까지의 이야기를 간략하게 기술하고 있다. 우주설에 관한 그의 관심은 상당히 컸던 듯 1권의 몇 군데서 다시 거듭해서 언급하고 있다. 천문에서는 또 하나 천체에 대한 논의를 전개하고 있다. 항성과 행성 즉 일월 5성의 운행과 관련된 학설, 일식과 월식, 천지의 실체에 대한 천문사상에 이르기까지를 논하였다. 그러나 1권에 나타난 天地·星辰·日月·五星에 관한 역대의 논의에 대한 해설은 개념의 정리에서 미비한 점들이 드러나고 있다는 지적을 받고 있다.²⁶⁾

제2권 역법에서는, 중국 역대의 曆志에 나타난 曆에 관한 모든 문제를 논하고, 고대로부터의 역법을 비교하여 논했다. 또 곽수경의 儀器 제작에 관한 이야기와 원의 太史院에서 측정한 중국 각지의 북극출지도를 열거하고 있다.

제3권 의상에서는 중국 역대의 혼천의와 혼상 제작에 대하여 논하였다. 특히 《원사》에 나타난 천문기기를 자세하게 설명하고 있어, 그것이 세종 때 제작한 간의를 비롯한 천문기기의 참고문헌임을 시사하고 있다. 또 자말 알딘(Jamal al-Din)이 제작한 이슬람 천문기기에 대해서도 언급하고 있다.

제4권 구루는 가장 짧고 간단히 요약된 부분이다. 그는 먼저 土圭의 法, 表와 圭의 관계, 원리, 실용 실측 결과 등에 대하여 논하고, 역대의 물시계에 대하여 그 원리와 구조를, 그리고 시각법에 대하여 설명했다. 그리고 蘇頌의 물시계에 대해서도 소개했다.

이렇게 《제가역상집》은 중국의 수많은 문헌들을 섭렵하여 그 방대한 내용

26) 兪景老, 〈諸家曆象集 解題〉(《諸家曆象集·天文類抄》, 1983), 참조.

을 4개의 주요 분야에 따라 역사적인 변천과정을 추적·정리한 천문학서이다. 이 책은 그 때까지의 중국의 어느 천문학서와도 다른 체제와 서술방식을 갖고 있다. 중국 천문학의 역사를 이런 형식으로 서술한 책은 따로 없다. 이 책은 조선 초기 천문학의 대표적인 저서이며, 동아시아의 천문학 연구에서 빼놓을 수 없는 귀중한 저서로 평가된다.

《천문유초》도 세종 때 이순지가 엮은 천문학서이다. 성주덕의 《서운관지》에 의하면, 王義明의 步天歌를 바탕으로 하여 여러 사람의 설을 고루 판별해서 그 취지와 의미를 해석하고 거기에 天地·風雲·雷雨의 설을 붙인 것이다. 상하 2권으로 이루어진 이 책의 상권은 별자리에 관한 내용을 다루었다. 28수의 별들을 그 순서에 따라 별자리 그림과 함께 다루고, 太微垣·紫微垣·天市垣으로 항성을 망라하여 논하고 天河起沒로서 은하수를 언급하였다. 여기에 이순지는 별자리와 관련된 占星學的 사실을 기술하여 별자리에 대한 천문사상을 함께 논하고 있는 것이다.

하권은 천지의 구조, 태양과 달 및 5행성·유성·혜성·객성, 그리고 大氣의 광학적 현상에 대하여 17개 항에 걸쳐 다루고 있다. 이순지는 여기서도 각 항에 대한 천문학적인 정의를 내리고, 이어서 점성학적인 기술과 천문사상을 논하고 있다. 예를 들어, 그는 天地의 생성에 대하여, “天氣가 처음 나누어져서 가볍고 맑은 陽은 하늘이 되고 무겁고 탁한 陰은 땅이 되었다”고 말한다. 또 “하늘은 둥글고 움직이며 땅은 네모나고 조용하다. 하늘의 형상은 새알과 같다. 땅이 그 가운데 있고 하늘이 땅을 싸고 마치 알이 노른자를 싸고 있는 것과 같다”라고 설명하고 있는 것이다. 이렇게 《천문유초》는 태양과 달, 5행성 및 항성에 대한 천문학 및 천문사상을 요약하여, 책의 제목 그대로 類抄한 책이다. 이 책은 조선 후기에 이르기까지 서운관과 관상감 관리들의 시험교재로 모두 암송하여 통달하게 한 천문학서의 기본이 된 저서였다.

《천문유초》는 관상감에 그 판목이 있었는데 영조 때에 성주덕이 《서운관지》를 쓸 당시에는 이미 없어졌다고 한다. 이 책은 그 후 필사본으로도 널리 퍼져 있었다.

이순지가 저술한 주요한 천문학서에는 또 하나 《교식추보법》이 있다. 세조 3년(1457)에 저술되어 다음해인 세조 4년에 2권 1책으로 간행된 이 책은

金石梯와 공저로 펴낸 것이다. 일식과 월식의 간편한 계산법을 한양북극출지를 표준으로 해낼 수 있도록 해설한 책이다. 수시력과 대통력통계를 바탕으로 해서 일·월식의 원리를 추론하던 종래의 방법에서 벗어나 한양을 표준으로 그 법칙을 세운 것이다. 그것을 암송하기 쉽게 하기 위해서 이 책은 그 계산법을 노랫말로 만들어 부쳤다. 이 천문학서는 관상감의 기본 교재로 관원들의 필수과목이었다.

6) 측우기의 발명과 농업기상학의 발달

(1) 측우기와 수표의 발명

근대적 과학으로서의 기상학은 조선 초기에 강우량의 과학적 측정법을 발명함으로써 시작되었다. 흔히 測雨器라고 불리는 것이 그것이다. 자급자족하는 토지경제를 기반으로 하는 조선왕조는 농업생산력의 발전을 위하여 자연조건 특히 강우량이 농업경작에 미치는 절대적인 영향을 극복하려던 노력의 하나로 측우기를 만들어 낸 것이다. 그래서 조선의 기상학은 측우기의 발명과 함께 농업기상학으로 출발했고, 강우량의 과학적 측정을 중심으로 발달하였다.

언제부터 제도화되었는지 확실하지 않으나, 고려시대부터 계승되어 내려온 것으로 믿어지는 강우량의 측정법이 조선 초기에 행해지고 있었다. 그 방법은 땅 속에 스며든 빗물의 깊이를 측정하여 그 수치를 각 도 감사가 집계하고 그것을 호조에 보고하면, 호조에서는 정기적으로 집계해서 기록하여 두는 방법이었다. 세종 5년(1423) 5월 3일 “오늘 밤 비가 내렸다. 땅 속에 1치 가량 스며들었다”거나, 세종 7년 4월 1일과 5월 3일 “지금 가물어서 각 도와 군현에 명하여 빗물이 땅 속에 스며든 정도를 조사하여 보고케 했다”는 《세종실록》의 기사들은 이 사실을 말해주고 있다.

그러나 그러한 강우량 측정법은, 측정을 통한 기상관측이라는 태도로서는 훌륭한 것이었으나 측정방법으로서는 매우 불완전한 것이었다. 빗물이 땅 속에 스며드는 깊이는 땅이 말랐을 때와 젖었을 때에 따라서 차이가 심하게 드러나기 때문이다. 세종 23년을 전후해서 거듭된 한발과 폭우가 번갈아 닥

쳐 온 일은 그 때까지 시행하던 강우량의 측정법을 거의 쓸모 없는 것이 되게 했다. 각 지방에서는 그러한 사실을 호조에 보고해 왔다. 그런데 그러한 문제점은 빗물을 어떤 특정한 그릇에 받아서 그 깊이를 측정하는 보다 과학적인 방법을 요구하고 있었다. 장독대에 놓인 독이나 항아리에 고이는 빗물은 그것을 일깨워 주었으리라고 생각된다.

마침내 세종 23년(1441) 8월 18일 조선 농업기상학의 결정적 전환점이 되는 새로운 강우량 측정제도가 마련되었다. 《세종실록》에 의하면, 호조에서는 위에서 말한 바와 같은 종전까지의 강우량 측정의 문제점을 지적하여 측우기를 만들어야 할 필연적인 이유를 명시하고, “서운관에 청하여 대를 만들고 깊이 2자 지름 8치의 鐵器를 주조하여 대위에 놓고 빗물을 받아 서운관의 관리에게 그 깊이를 재서 아뢰도록하였다”고 했다. 이 역사적인 기록들은 몇 가지 점에서 매우 중요하다. 무엇보다도 세종 23년 8월의 기사에는 그 때까지 조선에서 어떤 방법으로 강우량이 측정되고 있었는지 잘 나타내고 있다. 그리고 강우량의 측정이 전국적으로 제도화되어 시행되고 있었음을 말하고 있다. 이것은 측우기의 발명과정을 극명하게 보여주는 내용으로 과학사의 서술에서 가장 극적인 사실을 증언하는 최고의 자료이다. 이 부분만을 읽어도 강우량 측정의 과학적 방법이 창조적으로 전개되어 나가는 역사적 배경과 동기가 분명하게 떠오른다. 움직일 수 없는 독창적 아이디어의 출현이 선명하게 드러나고 있다. 이렇게 해서 그 때까지의 불완전했던 강우량의 측정법이 측정기기에 의한 과학적·수량적 측정 방법으로 개량되었다. 길이 2자(약 42cm), 직경 8치(약 16.8cm)의 원통형의 철제 우량계가 이 때 세계에서 처음으로 발명되었다.

이 기사는 또한 강우량 측정법과 집계방법을 어떻게 제도화하였는지를 분명히 하고 있다. “지방의 각 관청에서는 서울에서 부어 만든 그릇의 보기에 따라 사거나 옹기 그릇을 써서 객사 뜰에 놓아 두고 수령이 물의 깊이를 재서 감사에게 보고케 하여 감사가 집계·보고하도록 했다”고 하여, 그것이 전국적인 규모로 시행된 사실을 밝혔다. 그러나 이 기사는 그러한 역사적인 업적의 창조자가 누구였는지 분명히 하지 않았다. 전하는 바에 의하면 빗물을 특정한 그릇에 받아서 그 깊이를 측정하는 방법을 창안한 사람은 문종이었

다고 한다. 그런데 위에서 인용한 실록의 기사에서 측우기를 만든 것은 서운관이었다는 사실을 읽을 수 있으니, 측우기와 수표의 발명은 서운관에 소속되었던 여러 학자들의 공동연구로 이루어진 것이라고 보아야 할 것이다.

측우기는 이렇게 세종 23년 가을에 처음으로 발명되었다. 그러나 여러 가지로 미흡한 점이 드러나서, 다음해 초여름 우기에 접어들면서 시행단계에 들어서자 보다 완성된 제도로 개량하여야 할 필요성을 느끼게 되었다. 5월 8일에 마침내 그 구체적인 방안이 최종적으로 확정되고 원통형 그릇은 측우기라고 이름지어졌다. 《세종실록》에는 이 역사적 사실에 대하여 다음과 같이 기록되어 있다.

호조에서 여쭙기를, 측우기의 일에 대하여 이미 가르침을 받은 바 있으나 미진한 곳이 있어 조례를 다시 구신하나이다. 첫째, 서울에서는 쇠를 부어 그릇을 만들어 측우기라 이름지었는데 길이 1자 5치, 직경 7치로 하여 周尺을 쓰고, 서운관에 대를 만들어 그 위에 측우기를 놓고 비가 그쳤을 때마다 본관 관원이 강우상황을 직접 관찰하여 주척으로써 수심을 측정하고, 아울러 비가 시작할 때, 날이 개인 때와 수심의 치수를 기록하여 즉시 보고하고 기록케 하며, 지방에서는 각 도와 군·현의 객사 뜰에 두고 수령이 직접 강우량을 치·푼까지 측정하여 보고케 했다(《세종실록》 권 96, 세종 24년 5월 정유).

이렇게 세종 24년 5월 8일에 개량·완성된 이 제도는 강우량 측정법에 있어서 거의 완벽에 가까운 근대적이고도 과학적인 방법이었다. 이 측정 방법을 오늘날 세계적으로 통용되고 있는 강우량 측정법과 비교할 때 자(尺)를 따로 썸으로 인한 부피의 증가에서 생기는 오차를 생각하지 않았다는 것 이외에는 다른 점이 없다. 그러나 그 오차는 무시할 만한 극히 작은 것이다.

이 때 제정된 규정이 전년도와 것과 달라진 점을 살펴 보면, 그 사이에 뚜렷한 개량이 있었음을 알 수 있다. 그것은 첫째로 측우기의 규격이 달라진 것인데, 깊이가 직경에 비하여 많이 줄어들었다는 것이다. 서운관의 과학자들은 아마도 우리 나라의 강우량이 한번에 300mm 이상은 내리지 않는다는 그들의 통계를 바탕으로 해서 이 규격을 확정했을 것으로 생각된다. 둘째는 강우량은 비가 그쳤을 때 측정한다는 것을 명시하고, 셋째는 자는 주척을 쓴

다는 것이며, 넷째는 비가 내리기 시작한 일시와 개인 때를 기록하는 일이고, 다섯째는 수심은 자·치·푼까지 정확하게 잴 것을 규정하였고, 여섯째는 서운관은 그 상황을 즉시 보고할 것 등을 명백히 했다는 것이다.

그리고 가을의 첫 기사와 다음해 봄의 기사는 그 때까지 축적된 데이터와 실험적 검토를 근거로 해서 시험적으로 제작된 측우기가 어떻게 조정되어 제도적으로 확정되었는가를 분명하게 설명하고 있다. 강우량을 측정하는 기기를 만들었다는 단순한 사실의 기사화에 머무르지 않고, 측정방법의 조직적이고 광범위한 제도화와 보고제도 및 통계기록 보존방법에 이르기까지의 모든 내용이 담겨있는 것이 특히 중요하다. 5월의 기사에는 전 해 8월에 발명된 기기를 개량 확정하면서 그것을 ‘測雨器’라고 명명했다는 사실을 분명히 하고 있다.

이 측우기는 길이 1자 5치, 직경 7치의 철제 원통이다. 그리고 고인 빗물은 주척으로 수심을 측정하여 강우량을 치·푼까지 정확하게 나타내도록 명기하고 있다. 또 관측일지에는 강우시간을, 비가 오기 시작한 일시와 그친 일시를 적어 분명히 하도록 했다. 이 모든 제도는 거의 완벽한 것이다. 15세기 전반기에 이러한 과학적인 기상 측정제도가 전국적으로 시행되었다는 사실은 높이 평가할 만한 일이다.

측우기의 제작은 정조 6년(1782)에 만든 대리석 측우대에 直提學 沈念祖가撰한 글에서 볼 수 있듯이, ‘水旱之政을 조심하시고 애쓰셔서’ 만든 것이고 비가 오기를 빌고 기다리는 祈雨의 한 儀式을 치르는 것과도 같은 뜻이 있는 것을 간과해서는 안된다. 그러나 그 제작과정과 아이디어의 창출, 그리고 강우량의 측정법 등은 분명히 과학적인 방법이다. 그것은 또한 자연현상을 기기를 써서 수량적으로 측정하려던 과학적 방법의 출현으로 보는 데에 별로 무리가 없을 것이다.

이렇게 측정된 강우량은 ‘몇 시 몇 경에 비(灑雨)가 내렸다. 강우량의 측우기 수심은 몇 촌 또는 몇 푼’이라는 격식에 따라서 기록·보고하도록 되어 있었다. 위의 규례에도 나오지만, 조선왕조는 강우량을 그 수심과 함께 그 정도에 따라서 8단계로 분류·기록하는 근대적인 방법도 썼다.

조선초의 과학자들은 강수현상의 기기에 의한 수량적인 측정방법의 또

다른 한 가지로 하천의 수위를 재는 장치를 창안해 냈다. 서울의 한 가운데를 흐르는 청계천과 근교에서 가장 큰 강인 한강에 세운 水標가 그것이다. 《세종실록》에는 이 사실도 구체적으로 기술되어 있다. 청계천 馬前橋 서쪽에 세운 수표는 근대적인 하천 水位計 바로 그것이였다. 한강변의 암석에도 ‘尺·寸·分을 새긴 標’를 세웠다고 했다. 도시의 중심부를 흐르는 하천의 물과 근교의 큰 강의 수위를 측정함으로써 평소의 수위와 하천의 범람에 대비한 위험 수위, 갈수기의 수위 등을 파악할 수 있게 한 것이다. 수표는 성종 때에 화강석으로 개량되었다. 측우기에 머무르지 않고 수표에 의한 측정을 함께 병행했다는 사실은 강수량의 과학적 측정제도로 완벽한 것이었다.

이렇게 세종 때의 과학자들은 측우기를 발명하여 강우량의 측정을 제도화함으로써, 15세기 전반기에 이미 자연현상을 수량적으로 측정하여 기록하고 통계적으로 파악하여 기상학의 과학적 방법을 수립하였다. 조선왕조에서 15세기 전반에 있었던 이러한 강수량 측정기기의 발명과 과학적 측정제도의 전국적인 시행을, 과학으로서의 농업기상학의 시작으로 규정하려는 뜻이 여기에 있다. ‘農者天下之大本’을 내세운 유교적 농업국가인 조선왕조에서 농업기상학이 세계의 어느 지역에서보다 일찍이 과학으로 처음 성립했다는 사실은 의의있는 일이다.

(2) 농업기상학의 발달

농작물에 미치는 기상의 영향 중에서 강수량 다음으로 중요시 된 것은 바람이었다. 大風 현상을 災害로 기록한 것을 우리는 《증보문헌비고》에서 쉽게 찾아볼 수 있다. 나무가 뽑힐 정도의 바람은 대풍이라 불렀고, 기와가 날아갈 정도의 바람은 가장 강한 것으로 暴風이라고 했다. 대풍과 폭풍은 자연현상에서, 특히 風異로 기록되었다. 災異라는 생각이 강했던 것이다. 이에 대한 姜希孟의 이론은 조선 초기 경험적 농업기상학의 이론 중에서 특히 뛰어난 것이었다. 그는 농가의 재앙으로 물난리와 가뭄 다음으로 바람에 의한 해가 있다고 지적하였다.

우리 나라 땅은 동쪽과 남쪽이 바다에 접하고 서쪽은 넓은 들이다. 북에는 협산준령이 있는데 그것은 꺾어져서 동쪽을 덮고 남쪽에 이르러 끝나고 있다. 그래서 그 지세는 동쪽과 북쪽은 모두 산이고, 서쪽과 남쪽은 모두 들판이다. 바람이 바다를 거쳐 불어오는 것은 따뜻해서 쉽게 구름과 비가 되어 식물을 자라게 한다. 바람이 산을 넘어 불어오는 것은 차다. 그러므로 그것은 식물에 해를 끼친다. 嶺東 사람들이 농사철에 동풍이 불기를 바라지만, 湖西·京畿·湖南 사람들은 동풍을 싫어하고 서풍이 불기를 바라는 까닭은 그 바람이 산을 넘어 불어오는 까닭이다(姜希孟, 《衿陽雜錄》諸風辨 4).

이렇게 그는 우리 나라는 지세로 보아 바다를 지나서 불어오는 바람은 따뜻하며 雲雨를 만들고, 산을 거쳐 오는 바람은 차서 농작물을 손상하며, 풍해 중에서는 동풍에 의한 것이 많다고 했다. 그의 글에는 한국의 자연지리적 이론과 기상학의 이론을 구체적으로 그리고 경험적으로 기술한 부분이 있다. 그의 이론에는 Föhn현상이 이미 전개되고 있다. 이것은 그가 처음으로 발견한 현상은 아닐 것이다. 그가 머무르고 있던 경기지방에서 경험적으로 알려져 있던 사실을 정리한 것이라고 생각된다. 그래서 그는 동쪽에 산맥이 가리워 있는 경기지방에서는 동풍에 의한 농작물의 피해가 매우 커서 심할 때는 논밭의 물고랑이 모두 마르고 식물은 타버리며 적을 때도 벼잎과 이삭이 너무 빨리 마르기 때문에 벼이삭이 싹트자마자 오그라들어 자라지 않는다고 지적하고 있다. 이것은 우리 나라의 기후에 미치는 바람의 영향을 경험적으로 전개한 이론 중에서 선구적인 것이다.

이렇게 농작물에 미치는 바람의 영향이 크다는 사실을 알고 있었던 조선 초기의 기상학자들은 풍향을 특히 정확하게 관측했다. 서운관에서는 풍향의 관측을 위하여 風旗竹 즉 풍향 관측기를 설치하였다. 풍향의 계통적인 관측이 언제부터 시작되었는지는 분명하지 않지만, 세종 때부터는 풍기죽을 風旗臺에 꽂아 놓고 깃발이 날리는 방향으로 풍향을 관측하고 대체적인 풍속을 가늠했다.

일기예보는 주로 경험론에 의한 강우의 예보, 즉 農家占雨의 기술이 예로부터 주로 농서를 통해서 전해내려 왔다. 그러한 일기예보술은 크게 3부류로 나누어 볼 수 있다. 그 첫째는 중국의 고문헌에서 인용한 것이고, 둘째는 陰

陽說에서 나온 占雨法의 영향을 받은 것이며, 셋째는 경험에서 얻은 지식을 말한 것이다. 그런데 우리 나라의 예보의 특징은 대부분 오랜 경험에 입각해서 얻은 지식을 반영하고 있다는 점이다. 강희맹은 그의 저서에서 음양설에 의한 점우법을 들고 그 비논리성을 지적하면서, 우리 나라는 언제나 남풍일 때 큰 비가 내리고 북풍이 불면 오래 개인다는 사실은 음양설의 점우법과 상반되는 현상이라 하고, 경험과 관찰에 의한 과학적인 통계에서 얻은 이론이어야 함을 강조했다.

17세기 중엽, 조선 중기의 대표적인 농서로 판을 거듭한 《農家集成》이 세종 때의 《農事直說》·《四時纂要》 그리고 강희맹의 《衿陽雜錄》으로 구성된 것은, 강희맹의 저서가 갖는 비중을 말해주는 것이다. 그의 농업이론은 《농사직설》의 경험적 농법과 함께 중요한 농사지침서로 기여한 바 컸다. 그러므로 강희맹의 《금양잡록》에서 조선 초기 농업기상학 이론의 한 편린을 볼 수 있다. 이러한 이론은 그 후 《산림경제》와 《임원십육지》 등에서 점철되고 있다. 이런 자료들의 정리와 체계화가 자연현상의 관찰·측정과 같은 기계적 데이터의 정리와 함께 재구성되어야만 조선 초기의 농업기상학의 모습이 제대로 떠오르게 될 것이다.

그 밖에 기상관측으로는 지진과 白虹貫日 및 白虹貫月이 이상현상으로 특히 주목되었고, 햇무리와 달무리, 극광, 무지개, 우뢰와 번개, 우박, 서리, 안개, 눈, 구름, 해일과 큰 파도, 밀물과 썰물 등이 계통적으로 관측 기록되었다.

측우기와 수표의 발명, 그리고 전국에 걸친 근대적 강우량 측정은 조선의 농업기상학 발전의 전기가 되었다. 그 제도는 그 후 100여 년간 지속되었다. 성종 때에는 청개천의 수표가 화강석으로 개량되어 새로이 설치되었다. 측우기에 의한 강우량의 측정도 꾸준히 이루어지고 있었다. 《중종실록》에 나타나는 강우량에 대한 기사는 그 사실을 말하는 것이다. 중종 25년(1530) 7월 9일의 “밤에 비가 내렸는데 깊이 2푼이었다”는 기록과 중종 37년 5월 29일의 “28일부터 오늘까지 비가 오락가락했는데 측우기의 수량이 5푼이었다”는 기록은 측우기에 의한 강우량의 측정이 계속되었음을 분명히 하는 것이다. 그러나 선조 19년(1586) 5월 3일의 《선조실록》 기사는 세종 때에 확립된 측정 제도가 제대로 지켜지고 있지 않음을 보여주고 있다. “비가 왔다. 수심이布

帛尺 1촌 1푼이었다”고 기록하고 있어, 측정에 쓰인 자가 지정된 표준적인 주척이 아니고 포백척으로 바뀐 것이다. 세종 24년(1442) 5월에 제정된 측정법이 지켜지지 않고, 측우기만이 쓰이고 있었던 것으로 보인다. 그것마저 얼마 후 전란으로 측우기가 모두 유실되면서 지켜질 수 없게 되었다. 강우량 측정법은 겨우 수표에 의한 측정으로 명맥이 이어지고 있었다.²⁷⁾

〈全相運〉

3. 물리학과 물리기술

1) 도량형과 자기의 이론

조선초의 도량형은 고려의 그것을 그대로 계승했다. 그리고 시장에서의 공중거래 질서를 담당하는 도량형과 가장 관련이 깊은 관청 京市署 역시 고려의 것을 그대로 따랐다. 세조 12년(1466) 경시서는 平市署로 이름만 바꾸었다. 《經國大典》에 의하면 평시서는 종5품 관아로서 令(종5품) 1명, 直長(종7품) 1명, 奉事(종8품) 1명을 두고 그 아래 書吏 8명 등이 있었다. 그렇다고 이 관청이 국가의 도량형을 새로 제정하거나 대단히 강력한 통제기능을 가진 것은 아니었다.

세종 13년(1431) 4월 공조에서는, 관청마다 그 우두머리가 도량형을 만들어 나눠주는 바람에 척도가 길고 짧은 것이 들쭉날쭉하니 각 관아에서 竹尺을 만들어 중앙에 보내고, 그것을 경시서가 바로잡아 기준척으로 다시 돌려 보내자고 건의하였고 이에 따르기로 결정하였다.¹⁾

세종대의 도량형 정비 노력은 이 때 만들어진 여러 가지 천문기구의 치수를 정하는 문제와 연결되어 더욱 절실했다. 《世宗實錄》에는 경회루 둘레에 만들었던 簡儀·渾儀·渾象·報漏閣·欽敬閣·여러 가지 해시계와 日星定時

27) 全相運, 〈朝鮮前期의 科學과 技術-15세기 科學技術史 研究 再論-〉(《한국과학사학회지》 14-2, 1992), 156~159쪽 참조.

1) 《世宗實錄》권 52, 세종 13년 4월 신축.

儀 등의 제작을 설명하는 긴 글 뒤에 바로 도량형의 교정 문제가 함께 거론되어 있음을 알 수 있다. 이에 의하면 이런 기구들을 제작하는 데에는 대개 周尺을 기준으로 썼으나, 주척을 확정하는 일부터 쉽지가 않았다. 朱子の《家禮》에 실어 놓은 척도를 기준으로 하려 하지만, 세상에 돌고 있는 판본이 여럿이어서 이 또한 정확하지 않다는 것이다. 그런데 태조 2년(1393) 판중추원사 許稠가 두 가지 척도를 비교하여 이를 해결한 일이 있었다. 우선 그는 陳友諒의 아들 陳理의 사당에 모신 神主의 치수에서 尺本을 뜨고, 姜碩弟의 아들 집에서는 그가 중국에 갔을 때 그 곳의 象牙尺에서 떠 온 종이 척본을 얻어 함께 비교했다. 이렇게 비교 연구해 얻은 결과는 서로 어긋남이 없었다. 이로써 당시 조선과 중국의 주척이 같다는 것도 증명되었고, 그로부터 집안의 사당이나, 거리의 표시, 활터의 거리 측정 등을 모두 이 주척으로 하기로 했다. 물론 세종 19년 4월에 완성된 많은 천문기구들 역시 바로 이 주척을 기준으로 하였다.²⁾

이보다 앞서 주척을 교정해 보려는 노력이 있었는데, 세종 12년 9월에 임금은 집현전 부제학 鄭麟趾에게 주척을 考正하라고 지시했다. 그러나 주척을 정하는 일이 쉽지 않다고 깨달은 세종은 바로 다음달에는 정인지에게 주척을 만드는 일을 중단하게 했다. 세종은 주척은 시대에 따라 달랐고, 黃鍾管 또한 중국과는 성음구조가 다른 우리 나라의 것이 중국 것과 똑같을 수 없다면서 그것을 지금 만들어 뒷날의 웃음거리가 되는 것보다는 차라리 지금 만들지 않음이 낫다고 하였다.³⁾

요컨대 도량형의 기준이 된다고 할 수도 있는 주척은 결국 천문기구 등을 대규모로 마련하면서 일단 정비된 것으로 보인다. 뒤에 徐居正은 세종 때 허조의 노력으로 주척이 확립된 과정을 회고하면서, “모든 사대부 집 사당의 신주의 천문기구, 도로의 里數, 활터의 거리 등을 모두 여기에 따르게 했다. 그 후 司譯 趙忠佐가 명나라에 갔다가 새로 만든 신주를 사 왔는데, 그 치수가 우리 나라와 寸, 分도 틀림이 없었다. 지금 우리 주척이 중국의 것과 같은 것은 의심할 여지가 없다”고 쓰고 있다.⁴⁾ 서거정의 글 내용은 《세종실록》을 그

2) 《世宗實錄》권 77, 세종 19년 4월 갑술.

3) 《世宗實錄》권 49, 세종 12년 9월 정묘·10월 을유.

대로 베끼다시피 하고 있지만, 세종의 주척 확정이 1437년인 것을 생각한다면 이 논평은 꼭 49년 뒤의 것이다. 반세기 뒤에까지 세종의 주척 확정은 별이론 없이 칭송되고 있었음을 알 수 있다.

이런 망설임과 방황이 계속되는 가운데 세종대에는 도량형 제도가 어느 정도 완성되었는데, 부피는 세종 28년(1446) 9월 호조의 건의를 따라斛·斗·升·습을 다음과 같이 정했다. 기준으로 쓰는 척도는 새營造尺이었다.⁵⁾

斛(부피 20斗 짜리): 길이 2척, 너비 1척 1촌 2푼, 깊이 1척 7촌 5푼,

積 3,920촌

(부피 15斗 짜리): 길이 2척, 너비 1척, 깊이 1척 4촌 7푼, 적 2,940촌

斗: 길이 7촌, 너비 7촌, 깊이 4촌, 적 196촌

升: 길이 4촌 9푼, 너비 2촌, 깊이 2촌, 적 19촌 6푼

습: 길이 2촌, 너비 7푼, 깊이 1촌 4푼, 적 1촌 9푼 6리.

과연 조선 초기의 도량형이 지금 기준으로 얼마에 해당하느냐를 계산하는 일은 쉽지 않다. 몇몇 시도가 있었으나 정말로 당시의 기준 척도가 지금 우리들이 믿을 수 있을 만큼 정확한 것일지는 의문이다. 비록 경시서(평시서)에서 표준 도량형을 가지고 교정해 주는 일을 맡고 있기는 했지만, 지방에 따라 여전히 조금씩 다른 자와 저울·되 등이 사용되었을 것으로 보이기 때문이다.⁶⁾

《경국대전》의 도량형 조목에 나오는 상태는 대체로 세종대까지 정리된 결과라고 할 수 있을 것이다. 이에 따르면 세조 초기의 길이·부피·무게의 기본 단위는 다음과 같다.⁷⁾

길이(尺度): 1分=10釐, 1寸=10分, 1尺=10寸, 1丈=10尺

부피(量器): 1合=10勺, 1升=10合, 1斗=10升, 1小斛=15斗 (平石)

1大斛=20斗 (全石)

무게(權衡): 1分=10釐, 1錢=10分, 1兩=10錢, 1斤=16兩

4) 李肯翊, 《燃藜室記述》別集 권 13, 周尺.

徐居正, 《筆苑雜記》권 2.

5) 《世宗實錄》권 113, 세종 28년 9월 임진.

6) 朴興秀, 〈도량형〉(《한국사》 10, 국사편찬위원회, 1974).

全相運, 《韓國科學技術史》(正音社, 1975), 150·152쪽.

7) 《經國大典》권 6, 工典.

또한 이 시기의 자료는 黃鍾尺・周尺・營造尺・造禮器尺・布帛尺 등이 있었는데, 이들의 상호관계를 《경국대전》은 다음과 같이 설명하고 있다.

황종척 1척=주척	6촌 6리	=6.6
=영조척	8촌 9푼 9리	=8.99
=조례기척	8촌 2푼 3리	=8.23
=포백척	1척 3촌 4푼 8리	=13.48

이 《경국대전》의 체제가 뒤에 추가・보충되어 지방 각 관아에는 공조에서 만든 표준 도량형이 제공되었고, 이를 본떠서 각 관청에서 만들거나 개인이 만든 것들을 모두 서울의 평시서나 지방 관아에서 검정을 받아 낙인을 찍어 사용하게 했다. 성종 5년(1474) 申叔舟가 경연에서 건의한 내용을 보면 3년마다 한 번씩 교정한 도량형을 지방에 보내 기준으로 사용케 한 것으로 되어 있기도 하다. 신숙주는 또한 쇄로 자를 만들어 지방 기준척으로 보내자고도 주장했으나, 이 주장이 받아들여졌는지는 확인할 수 없다. 그런데 이 자리에서 尹子雲은 각 관청마다 목공의 기술이 다르고 정확성이 떨어져 도량형이 통일되기 어렵다고 말하고, “관청의 말과 섬도 서로 다른데, 향차 민간의 경우야 말할 것도 없다”고 평하였다.⁸⁾ 도량형의 전국적 통일이 얼마나 어려운 일이었는지를 짐작하게 한다.

2) 자석과 자기의 이론

자석에 대한 지식이 어떻게 전개되었는지는 아직 밝혀져 있지 않다. 다만 삼국시대에 신라에서는 당나라의 주문에 따라 자석을 중국에 보내주었다는 기록이 있다. 조선초 자석에 대한 재미있는 사건 한 가지는 태종 7년(1407) 10월 한성부 판사 劉旱雨가 몰래 세자에게 자석과 쇠를 바쳤다 하여 파직당했다. 세자는 이 자석을 가지고 金巖驛으로 가서 물을 떠다가 그 위에 띄우고 시험해 보았다. 이를 환관 朴英文이 간했으며, 허조는 자석과 쇠를 봉하여 사헌부에 보내고 상서하여 유한우의 처벌을 요구했던 것이다.⁹⁾

8) 《成宗實錄》 권 49, 성종 5년 11월 기사.

9) 《太宗實錄》 권 14, 태종 7년 10월 무자.

당시 허조는 사헌부 집의였다. 유한우는 당대 활약한 地官이었고, 漢陽 정도에도 상당한 역할을 한 인물이다. 유한우는 이 사건으로 파직당한 것처럼 《태종실록》에 기록되어 있지만 다음에 나오는 기록으로 보아 그는 오래 파직당하지는 않았음이 분명해 보인다. 계속 능 자리를 고르는 일을 열심히 하여 임금의 시상을 받았다는 기록 등이 있기 때문이다.

왜 자석을 가지고 놀았다는 사실이 사건이 되었던가는 확실하지 않다. 하지만 세자의 ‘玩物喪志’로 공부하는 자세를 잃게 했다는 뜻일 뿐이지 자석 그 자체가 잘못된 물품이어서는 아니었을 것이다. 그러나 이 사소해 보이는 사건으로도 당시 제대로 공부하는 사람들은 자석같은 것을 가지고 놀아서는 안 된다는 것을 짐작하게 해 준다. 자석에 대한 기록은 《세종실록지리지》의 경상도와 강원도 편에 그 지방의 산물로 한 번씩 소개되는 정도일 뿐이다.

《東醫寶鑑》에 기록된 자석에 대한 부분은 조선 전기의 자석에 대한 지식 수준을 보여 준다. 이 책에서 許浚은 한글로 ‘지남석’이라 표시한 다음 그 성질이 차고 맛은 신감이며 독은 없다고 쓰고 있다. 그리고 의학상의 용법으로 신장에 좋고 기를 강하게 해주는 등의 효능을 여러 가지 열거하였는데, 끝으로 물에 갈아서 마시면 아들을 갖게 해 준다는 뜻도 써 있다. 그리고는 이어서 중국의 의학서를 인용하는 형식으로 자석은 바늘을 많이 끌어 올릴 수 있는 성질이 있음을 소개하고 힘이 좋은 자석은 몇 근의 쇠를 끌어당길 수 있다고 쓰고 있다. 또 그릇 밖에도 그 힘이 미치는데 이는 사물이 서로 감응하는 物類相感의 이치에 따른 것이라 설명하고 있다. 또 그 아래 항목으로는 磁石毛를 소개하고 있는데, 자석에 구멍이 있고 거기에 털이 있다고 되어 있다. 무엇을 가리키는지 확실하지 않지만, 역시 의학적 효능은 대단한 것으로 기록되어 있다. 이에 의하면 자석모는 쇠의 어미(鐵之母)로서 어미가 자식을 끌어가듯이 쇠를 취한다고 되어 있다.¹⁰⁾

조선 전기까지의 자석에 대한 지식은 대체로 이 두 갈래에 머물고 있었던 것이다. 즉 나침반으로서 주로 지관이 사용하는 방향을 잡는 도구로써가 하나이며, 다른 한 가지는 의학상의 용도였다.

10) 許浚, 《東醫寶鑑》湯液篇 권 3, 磁石.

3) 수리기술과 기계장치

조선초까지도 수리기술의 대중을 이루는 것은 독을 쌓거나 다스리는 수준에 머물렀다. 태종 15년(1415) 벽골제를 다시 쌓는 데에는 9월에서 10월까지 1만 명을 동원했는데, 그 둘레가 77,406步, 길이가 60,843尺이며, 뚝의 아래 넓이가 70자, 위넓이는 30자, 높이는 17자였다. 수문 5개는 각기 13자인데, 이로 인해 9,840結의 논에 물을 댈 수 있었다.¹¹⁾ 전래의 가장 확실한 수리시설은 독을 쌓고 관리·보수하는 일이었고, 이를 잘 해내기 위해 堤堰司가 있었다. 제언사의 보고에 의하면 중종 18년(1523) 현재 남쪽 지방의 제언수는 대략 전라도 900, 경상도 800, 충청도 500개소 이상이라고 되어 있다.¹²⁾

수리를 위해 어떤 기계장치를 이용한다는 의식은 그리 발달해 있지 못했던 것으로 보인다. 예를 들면 세종 때 庾順道는 ‘渴鳥激水’의 방법을 써서 가뭄에 물을 끌어 올리는 실험을 실시했으나 성공하지 못한 기록이 있다. ‘갈오’란 스프이드 같은 장치를 뜻하는 것으로, 즉 구부러진 관을 써서 낮은 곳의 물을 높은 곳으로 끌어 올리려던 것으로 보인다. 세종 13년(1431) 5월 유순도는 임금에게 건의해서 이 실험을 실시하였으나 실패하였다. 그는 임금에게 자기가 작은 대나무로 만들었을 때는 성공했는데, 이번에는 되지 않는다고 보고하였다. 모세관 현상을 잘못 오해해서 큰 관을 써도 물이 위로 올라올 것으로 생각했던 것으로 보인다.¹³⁾ 태조 5년(1396) 문과에 급제한 유순도는 세종 3년에는 중국에 서장관으로 다녀온 일도 있고, 일찍이 태종 때에는 왕명으로 중국에까지 가서 공부하고 돌아온 자로서 천문학, 의학분야에서 당대의 최고 권위자였다. 그러나 아직 모세관 현상에 대한 이해는 없었음을 알 수 있다.

水車를 이용하자는 제안에 대한 처음 기록은 고려말 白文寶의 경우에서 찾을 수 있다. 공민왕 11년(1362) 密直提學 백문보는 중국에서는 수차를 써서 가뭄에도 쉽게 물을 대는데, 우리 나라에서는 그 이익을 취하지 못하고 있다

11) 《增補文獻備考》 권 146, 田賦考 6, 提堰.

12) 《中宗實錄》 권 46, 중종 18년 정월 경술.

13) 《世宗實錄》 권 52, 세종 11년 12월 을미.

며 수차 보급을 강력히 주장했다.¹⁴⁾ 태종 7년(1407)에 이르러 사헌부의 지방 수령에 대한 권장 사항의 하나로 수차 보급을 들고 있다. 농민에게 수차를 제조케 하거나 만들어 보급한 성과를 수령의 공적으로 치라는 것이었다.¹⁵⁾

세종 11년(1429) 12월 통신사로 일본에 다녀온 朴瑞生은 귀국보고에서 일본의 수차에 대해 보고하고, 그것을 대략 만들어 올려 보급하기를 권했다. 일본의 수차는 급류에 설치하면 저절로 움직이지만 물살이 느린 곳에서는 저절로 움직이지는 않는다. 그러나 인력으로 운동을 도우면 될 것이라며 倭水車 보급을 주장했던 것이다.¹⁶⁾ 세종은 수차의 개량 보급에 남다른 관심을 보이기도 했다. 수차가 작동 즉시 물이 새어 관개 효과가 없음을 보고받자, 세종 13년 5월에 왕은 중국과 일본에서는 모두 효과적으로 사용되고 있는 수차가 왜 우리 나라에서만 사용되지 못하느냐고 묻고 관계자를 각 도에 파견하여 수차를 관리하게 하였다.¹⁷⁾

다음달 박서생은 전에 이미 보고했던 일본에서의 수차 이용의 예를 들면서 그 동안 수차의 제작이 잘못되어 사용되지 못했다고 지적하였다. 공조참의였던 그는 일본통신사로 갔을 때 그를 따라가 수차를 연구하고 온 金愼에게 수차 제작을 감독하게 하라고 건의했다. 그는 수차 제작의 네 가지 요체는 수차의 크기, 격수판의 크기, 물통의 크기와 간격, 물살을 세게 만드는 기술 등에 달렸다고 설명하였다. 설치한 지역에 따라 수차의 모양도 달라질 수밖에 없다고 강조한 것이다. 그 해 6월 이 건의를 받아들여 세종은 김신에게 수차를 만들어 시험해 보라고 명했다.¹⁸⁾

이렇게 만들어진 수차는 10월에 시험되었고, 그 결과가 기록되어 남아 있다. 왜수차와 吳致善이 만든 수차를 시험해 본 결과 왜수차는 관개용으로 사용할 만하지만, 오치선의 수차는 우물물을 길어올리는 데에나 쓸 수 있었다는 것이다. 그 보급을 권고받은 세종은 각 도에서 그 모양을 보고 스스로 만들어 내던 농사에 쓸 수 있게 하라고 지시했다. 또 그 해 11월에는 왜수차와

14) 《高麗史》 권 79, 志 33, 食貨 2.

15) 《太宗實錄》 권 12, 태종 6년 12월 을사.

16) 《世宗實錄》 권 46, 세종 11년 12월 을미.

17) 《世宗實錄》 권 52, 세종 13년 5월 경진.

18) 《世宗實錄》 권 52, 세종 13년 6월 을미.

함께 唐水車도 제작하도록 지시한 일도 있다. 세종 때 일본과 중국의 수차를 국내에 보급하려 했다는 것을 알 수가 있다. 연말에는 두 가지 수차의 제조 기술자가 경기·충청도에 1명, 전라·경상도에 1명씩 파견되었다.¹⁹⁾

세종 16년 6월 왕은 세 왕자와 도승지 安崇善에게 藏義門 밖에 설치되어 있는 자격수차를 구경하고 오라고 지시했다. 안승선이 좋다고 보고하자 임금은 자기도 한번 가 보겠다고 다짐했다.²⁰⁾ 그러나 세종의 이런 노력은 그리 좋은 성과를 올리지는 못한 것으로 보인다. 1년 뒤인 세종 17년 여름에 여러 도에 설치했던 수차를 없애라고 명한 것이다. 그 이유로는 하루에 길어올리는 물의 양이 너무 적고, 멀리 끌어올릴 수도 없을 뿐 아니라, 관리들의 탁달로 농민들의 원성을 사기 때문이라고 밝혀져 있다. 임금은 자원하는 곳에 서만 없애지 말라고 지시했다.²¹⁾ 세종은 이런 실패가 백성들이 옛 것을 그대로 지키려고만 하지 새 것을 싫어하는 습성 때문이라고 못마땅히 여겼던 것 같다. 세종은 수차나 제언이 모두 농사에 긴요함에도 불구하고 바로 이런 ‘守舊厭新’의 태도 때문에 보급되지 못했다고 말하고 있다.²²⁾

문종 역시 수차의 중요성을 강조한 적이 있으나, 그 결과는 그리 성공적인 것은 아니었다.²³⁾ 성종 19년(1488)에는 중국까지 표류했다가 돌아온 崔溥가 중국식 수차를 소개하고, 이를 감독해 직접 만들었으며, 연산군 2년(1496)에는 지방에 가서 수차 제작기술을 가르쳐 주기도 하였다.²⁴⁾

연산군 8년에는 金益慶이 수차를 만들었지만 역시 크게 환영받지 못하였다. 승지가 김익경의 수차가 정교하게 만들어졌으니 이를 본떠 보급하자고 건의하자 임금은 백성들이 쉽게 만들 수 없을 뿐 아니라 가뭄에 수차가 어찌 크게 쓸모가 있겠느냐면서 가까운 지역에서나 실시해 보라고 했고, 결국 경기·충청 지역에서만 시험삼아 해 보도록 결정했다. 그 후 시험 결과가 어

19) 《世宗實錄》 권 54, 세종 13년 10월 신유·11월 기묘·12월 병진.

20) 《世宗實錄》 권 64, 세종 16년 6월 임자.

21) 《世宗實錄》 권 68, 세종 17년 6월 정미.

22) 《世宗實錄》 권 69, 세종 17년 9월 경진.

23) 《文宗實錄》 권 10, 문종 원년 11월 임자.

24) 《成宗實錄》 권 217, 성종 19년 6월 병진 및 권 219, 성종 19년 8월 을미.

《增補文獻備考》 권 146, 田賦考 6, 堤堰.

져 되었는지 알 수 없지만 조선초부터 계속 시험만 반복하였을 뿐이지 어떤 모델도 크게 성공했다는 증거가 없다.²⁵⁾

명종 원년(1546) 4월에도 비슷한 노력이 있었다. 경연자리에서 시독관이 제주도 사람으로 琉球에 표류했다가 중국에 들어가 福建 지방의 수차를 배워 돌아온 사람의 경우를 들어 그 수차를 제작해 보급하자고 나섰던 것이다. 나흘 뒤 호조에서는 크고 작은 수차를 만들었는데 서울에는 알맞는 물이 없으니 盤松池에서 시험할 것을 건의하여 허락받았다. 다시 이틀 뒤에는 호조판서가 작은 수차를 만들어 전국에 보급할 것을 건의하여 허락받았다.²⁶⁾

이처럼 조선 초기를 통해 수차는 끊임없이 제작되고 또 보급도 시도된 것이 확실하다. 그러나 실제로 그 효과가 대단하지 못했던 것은 여러 예에서 알 수가 있다. 어느 경우도 수차의 제작 보급 결과가 어떠하였다는 기록이 없다. 그리고 언제나 수차의 제작 보급이 새삼스럽게 시작된 것처럼 기록은 전한다. 수차 보급과 사용이 실제로는 별로 성공적이지 않았음을 보여준다.

수차 실패의 원인으로는 여러 가지를 생각할 수 있다. 조선 초기의 수차는 그저 잊혀지지 않을 정도로 산발적으로 전수되고 실시되었을 뿐이어서 당시로서는 거의 사회경제적 의의가 없었다고 생각될 지경이다.²⁷⁾ 또는 가난 때문에 농민들이 수차를 만들 여유가 없었고, 우리 나라의 지세와 자연조건 및 토양이 대체로 자연수로 만족할 만했으며, 가물 때는 어차피 수차를 쓸 수도 없을 정도였다는 등의 원인을 들기도 한다. 또 수차에 사용할 알맞는 목재가 부족했다는 점을 들기도 한다.²⁸⁾ 여하튼 조선 전기 동안 수차에 대한 기술상의 변화는 별로 일어난 일이 없는 것으로 보인다. 수차기술은 농업 기술로써 대단히 중요할 뿐 아니라 어떤 사회의 기계기술, 자료기술, 그리고 그 바탕이 되는 물리적 지식의 수준을 반영하는 것이라 할 수 있는데, 이 부분에서 조선사회는 별로 진전을 이루지 못했다고 할 수 있다.

세종 때 蔣英實이 만든 自擊漏와 玉漏는 물시계 내지 천문시계장치로서

25) 《燕山君日記》 권 43, 연산군 8년 3월 을해·병자.

26) 《明宗實錄》 권 3, 명종 원년 4월 기유·계축·을묘.

27) 李光麟, 《李朝水利史研究》(韓國研究圖書館, 1961), 93쪽.

28) 全相運, 앞의 책, 176~177쪽.

중요한 것이지만, 그 기계적 특징에서 보자면 기계장치의 중요한 시작이라 할 수 있다. 특히 자격루의 기본 장치는 말하자면 자동제어 시스템이어서 그 구조와 작동이 아주 복잡했을 것으로 짐작된다. 그러나 비슷한 유물·유적이 남아 있지 않고, 작동을 설명하는 상세한 기록도 남아 있지 않은 오늘날 그 상세한 구조와 작동원리는 지금 전혀 짐작하기 어려운 형편이다.²⁹⁾

4) 화약과 화기의 제조

고려말 崔茂宣이 화약을 발명하여 병기제작에 이를 제도적으로 이용하기 시작한 우왕 3년(1377) 이래 화약은 중요한 무기제작 기술상의 혁명이었다. 이 발명으로 조선초부터의 무기기술은 새로운 전환을 겪고 있었다고 할 만하다. 조선초의 모든 군사기술 가운데 가장 중요한 부분이었고, 그 때문에 연구가 비교적 잘 되어 있다. 재래식 병기가 활·창·칼 등을 중심으로 하고 있었다면, 화약병기의 발달은 말하자면 새로운 「화학적」 무기의 시작을 뜻하기 때문이다. 조선초의 병기기술 발달은 아무래도 일반 재래식 병기 보다는 신무기라 할 수 있는 화약무기에서 큰 발전이 계속되었다. 또 화약병기의 발달로 인한 군사적 우위와 북방과 남방의 이민족과의 쟁투에서 조선이 유리한 고지를 차지하게 만들었고, 그것이 조선초의 북방 및 남방 정벌 성공으로 이어졌다고 할 수 있다. 아직 화약병기는 중국과 조선에만 알려져 있었으며, 그런 상태가 16세기 중반까지 지속되었기 때문이다.

화약무기 개발은 중단되었다가 태종 원년(1401) 崔海山을 고용함으로써 다시 재출발을 하게 되는 것으로 보인다. 북방민족과 왜구에 대해 다시 주의를 기울일 수밖에 없었기 때문일 것이다. 최해산은 최무선의 아들로 權近의 추천으로 文益漸의 아들 文中庸과 함께 특채되었다. 문중용이 사헌부 감찰로 뽑히고, 최해산은 군기시 주부가 되었다.³⁰⁾

이로부터 화약무기 개발은 박차를 가하여 태종 7년 이후에는 그 정점에 이

29) 남문현, <세종 자격루의 보시 시스템에 관한 연구> (《한국과학사학회지》 11, 1989), 19~38쪽.

30) 《太宗實錄》 권 1, 태종 원년 윤3월 경인.

르는 것으로 보인다. 태종 7년 12월 화약무기 실험에서는 그 위력이 전보다 두 배로 커졌고, 이에 따라 화약무기의 종류가 다양해지면서 특히 火車가 더욱 발달한 것으로 보인다. 또한 이후 화약을 이용한 불꽃놀이도 더욱 성행한 것을 보더라도 화약의 생산 이용이 확대되었던 것을 짐작할 수 있다.³¹⁾

태종 9년(1409) 10월 태종은 최해산의 화차시험을 구경하고 관련자를 시상했다. 화차는 구리통 속에 화살을 수십 개 넣고 이를 작은 수레에 실어 끌고 다니다가 화약으로 발사하는 장치로 그 맹렬함이 적을 제압할 만하다고 하였다. 화차는 흔히 임진왜란 때 邊以中이 처음 만든 것처럼 알려진 일도 있으나, 화차는 화약의 발명과 함께 시작되어 계속 개량되어 내려온 것으로 보인다. 최무선도 화차를 사용했다는 권근의 기록을 보더라도 이를 짐작할 수 있고, 또 문종 원년(1451)에 만든 화차의 그림은 《國朝五禮儀序例》에 남아 있기도 하다.³²⁾ 화차는 일종의 장갑차로 화기를 차 위에 싣고 다니면서 화살을 쏘게 된 장치로서 문종대에는 더욱 발달하여 神機箭을 싣고 다니며 로켓식으로 발사하는 규모로까지 발달한 것이었다.

세종대로 들어가면서 화약기술은 더욱 발전한 것이 확실하다. 특히 세종 후기로 들어가면 화약기술이 최해산 혼자만의 손을 벗어나 여러 기술자들에게 전수되어 있었음을 알 수 있다. 전설이기는 하지만, 최무선은 죽을 때 어린 아들 최해산에게 전하라며 비밀로 기록해 두었던 화약기술서를 부인에게 남겼다고 한다. 그것은 사실이 아니라 하더라도 화약기술이 초기에 얼마 동안 최씨 집안의 家傳의 기술 범주에 머물고 있었음을 시사하는 것이다. 실제로 최해산이 특채된 까닭도 꼭 그 아버지의 덕택만이 아니라 그의 기술을 이용하기 위한 정부의 조치였다고도 생각할 수 있다.

그러나 군기사에서 화약개발의 총책임을 맡아 일하던 최해산의 위치는 시간이 지나면서 줄어들어 세종 14년(1432) 4월에는 임금과 대신들이 최해산의 외방 진출 문제를 놓고 논의하는 가운데, “군기감의 화약기술자들이 이미

31) 《太宗實錄》 권 14, 태종 7년 12월 기유. 태종 7년에서 9년경에 화기는 일기를 획할 수 있을 만큼 대폭 발전했다고 평가되고 있다(許善道, 《韓國火器發達史》, 陸軍士官學校 軍事博物館, 1969, 19쪽).

32) 權近, 《陽村集》 권 4, 賀崔元帥茂先破鎖浦倭船.

그 기술을 해득하고 있어서 최해산이 외방에서 1~2년 근무하여도 그리 해로울 것은 없다”고 말하고 있다.³³⁾

이상은 최무선이 고려말 화통도감을 만든 이후 그의 아들 최해산까지 거의 60년 동안 최씨 일가가 주도하던 화약기술이 조선초의 화약기술자들에게 전수되었음을 보여준다. 화약사용이 점차 대량화하여 그 기술을 여러 기술자들이 함께 배워 이용할 수밖에 없었기 때문일 것이다.

우선 세종대에는 화약의 가장 중요한 원료가 되는 염초 제조기술이 크게 발달하고 또 대량의 염초를 구워낸 것이 확실하다. 당시의 흑색화약은 염초·황·숯가루를 섞어 만드는 것으로 기술상의 가장 큰 문제는 염초의 제조에 있었다. 염초를 얻기 위해서는 낡은 집의 마루밑에 찌든 흙같은 것을 가마에 넣고 끓이게 되는데, 그 기술은 잘못되면 널리 알려질 수도 있는 일이었다. 세종대에는 염초 채취가 전국에서 행해졌는데, 그 방법은 두 가지로 시행되었다. 지방마다 일정액을 정해서 만들어 바치게 하는 방법과 중앙에서 기술자를 파견해 구워오게 하는 방법이 그것이다. 세종대에는 평안도·황해도·강원도에서는 일정액을 정해 만들어 올리게 했고, 충청도·전라도·경상도에서는 중앙의 기술자가 파견되었다. 그 가장 큰 원인은 염초 제조기술이 확산되는 것을 될 수 있는 대로 막아 보려는 데 이유가 있었다. 특히 일본에 그 기술이 전파되는 것을 막기 위해서였다. 여하튼 중앙에서 파견된 기술자가 염초를 구울 때는 일체 다른 사람을 참가시키지 않도록 특별히 주의했던 것으로 보인다.

그러나 이렇게 전국적으로 염초 제조가 시행되는데 따라 그 기술은 최해산 혼자 손에 머물기는 어려운 일이었다. 최해산은 세종 15년 이후 화약 기술 분야에서 완전히 물러나게 되었다. 이 가운데 화약 성능은 비약적인 발전을 보아 대신이 중국의 화약보다 훌륭하다고 자랑할 정도가 되었다. 마침 서울에 왔던 중국 사신에게 불꽃놀이 구경을 시킬 것인가를 논의하는 자리에서 몇 사람이 사신이 원하면 보여줘도 좋겠다는 태도를 보였지만, 許稠는 이에 반대하면서 “화약량이 제한되었고, 한번 불꽃놀이에 소비도 많을 뿐 아

33) 《世宗實錄》 권 56, 세종 14년 4월 경술.

나라, 게다가 우리 화약의 맹렬함이 중국의 것을 능가하기 때문에 중국 사신에게 보여주기 어렵다. 그가 보기를 청하여도 보여 줘서는 안될 일”이라고 주장하였다.³⁴⁾

이 시기에 화약무기의 종류로는 무거운 발사체를 이용하는 무기가 새로 개발되었다. 조선초의 기록에 의하면 최무선은 이미 다음과 같은 18가지 화약무기류를 만들었다고 한다.³⁵⁾

大將軍・二將軍・三將軍・六花・石砲・火砲・信砲・火筒・火箭・鐵翎箭・皮翎箭・蒺藜砲・鐵彈子・穿山・五龍箭・流火・走火・觸天火

이 이름들은 화약무기의 여러 가지를 마구 섞어서 기록한 것으로 처음 8가지가 발사장치의 종류라면, 다음 10가지는 그것으로 쏘아 올린 발사체의 종류를 가리킨다. 게다가 석포・화포・화통처럼 발사체를 여러 가지 명칭으로 부른 것을 모두 나열한 것으로 보이는데, 이들 이름의 차이는 크기와 성능 등의 차이를 나타내거나 단지 이름만 틀리는 것이 모두 기록된 것으로 보인다.

태종 때에는 이들 화약무기의 종류에 다시 火車・碗口・地字砲・玄字砲・石彈子 등이 추가되었다. 다시 세종 때에는 小火砲・相陽砲 등이 추가되었고, 특히 먼 거리 사이의 통신을 위한 신호탄으로 信砲의 실험이 행해졌다. 세종 중기 이후에는 다시 鐵信砲・玄字鐵翎・黃字鐵翎・鐵丸・鐵箭・金鏃・水磨圓石 등의 새로운 이름이 보인다. 또 휴대용으로는 細統筒・細走火・小火砲 등이 개발・사용되었다.³⁶⁾

주목할 만한 사실은 세종대에 무쇠를 화약무기에 사용하려는 노력은 총통 자체를 무쇠로 만드는 기술까지는 이르지 못한 것으로 보이지만, 발사체를 대량으로 철제로 바꾸고 있었음을 짐작하게 한다. 이런 발사체의 다양화와 함께 화포의 원료를 구리에서 무쇠로 바꿔보려는 노력이 세종초부터 시도되기도 했다. 대마도를 다녀온 관리가 구리 생산이 없는 우리 나라에서 구리만으로 화포를 만드는 것보다는 중국식으로 무쇠를 사용해 보자고 건의하여

34) 《世宗實錄》 권 54, 세종 13년 10월 병오.

35) 《太祖實錄》 권 7, 태조 4년 4월 임오.

36) 許善道, 앞의 책, 22・48쪽.

시작된 이 연구는 그리 큰 효과를 얻지 못한 것으로 보인다. 태종 18년(1418) 8월의 이 건의는 그 후 여러 차례 계속되었지만 세종 26년(1444) 군기감 제조 李藏의 말을 들어 보면 아직도 이 일이 달성되지 못하고 있음을 알 수 있다. 이천은 무쇠가 단단하여 부서지기 쉽기 때문에 이를 단련하여 주조하는 것이 어렵다고 하고, 농기구를 가지고 연철로 만들어 그것을 다시 무기로 만드는 기술이 북방야인에게 있다 하니 이를 배워 오자고 건의하고 있다. 또 필요하다면 야인에게 그 기술을 배운 鏡城 사람을 역마로 불러다가 기술전수를 받게 하자고 건의하고, 왕은 이를 예조에 분부한 것으로 되어 있다.³⁷⁾

또한 세종 15년에는 一發多箭法 즉, 한 번에 화살을 2개, 4개 또는 8개씩 쏘는 방법이 완성되었다. 그리고 이런 방법은 神機箭의 개발로 극치를 이루며 연속 자동발사장치로 기술이 이어졌다. 문종 원년(1451) 2월에 신기전은 불화살 100개를 쏘는 7층 구조의 연발 발사대를 가진 고도로 발달된 형태로까지 나타났고, 그 가운데에는 소신기전·중신기전·대신기전 등으로 나뉘이기도 했으며 이들 각각은 2단 로켓으로 발사되는 방식이었다. 또 이 시기에는 사수를 보호하는 장치에다가 방패까지 장치한 화차가 337량이나 제작되기도 했다. 또한 완구도 대완구·중완구·소완구 등으로 구분되어 제작되고 있었다. 사발 또는 절구 모양의 곡사포에 해당한다고 할 수 있는 완구는 크기에 따라 성능이 달랐지만 대완구로는 지름이 1자쯤의 탄알로 되어 있는 진천뢰를 500보 정도까지 날려 보냈던 것으로 보인다. 이들 화기는 세종 때를 지나면서 규격이 정해져 간 것으로 보인다.³⁸⁾

세종대의 화약무기의 성능은 동왕 7년에는 일단 한 단계 높은 수준으로 개량된 것으로 보인다. 세종은 그가 직접 주도하여 최근까지 완성된 각종 화포의 성능을 전의 것과 비교하여 말하고 있는데, 모두가 2배 이상의 사정거리를 가지게 되었으면서도 화약 사용량은 오히려 줄었다고 한다. 세종의 설명을 <표>로 정리하면 다음과 같다.³⁹⁾

37) 《世宗實錄》권 106, 세종 26년 11월 병자.

38) 화포의 발전과정에 대해서는 許善道, 앞의 책을 참조할 수 있고, 특히 신기전 등의 현대적 복원 노력으로는 蔡蓮錫, 《韓國初期火器研究》(一志社, 1981)를 참고할 만하다.

39) 이 표는 許善道, 위의 책, 60쪽에 의한 것이다.

〈표〉

화포의 사정거리

종 전(태종대)		개 량 후(세종말)	
화 포 이 름	사 정 거 리	사정거리(1발1전)	사정거리(1발4전)
天 字 화 포	400~500보	1,300보	1,000보
地 字 화 포	500보	800~900보	600~700보
黃 字 화 포	500보	800보	500보
架 子 화 포	200~300보	600보	400보
細 화 포	200보	500보	없 음

특히 세종 30년(1448) 9월에는 《銃筒騰錄》 1책을 완성하여 관계기관에 배포했다. 이를 배포하면서 세종은 화기는 나라의 비밀로 잘 지키지 않으면 안 되니 절대로 아전의 손에 들어가지 않게 하라고 지시했다. 이 책에는 총통의 제조방법과 화약 사용법 등이 잘 설명되어 있는데, 전에는 그 기술이 정교하지 못하여 화살이 기껏해야 200보에서 500보 이상 날기 어려웠으나, 세종 27년 봄 이후에는 화약은 덜 들면서 무게는 가벼워졌지만, 사정거리를 400보에서 1,500보에 이르게 되었다고 자랑하고 있다. 따라서 이 제작방식 등을 그리고 치수를 표시하여 후세에 전하려 한다고 유시하고 있다.⁴⁰⁾

그런데 이 책에 대해서는 흥미있는 기록이 전한다. 세조 12년(1466) 11월 대사헌 梁誠之는 역대 실록을 비롯한 귀한 책들을 다시 인쇄하여 보관해야 한다고 주장하면서 《총통등록》만은 불태워 버리자고 한 것이다. 그는 《총통등록》은 국가의 비밀문서라면서 현재 관계기관에 있는 20여 권의 책 가운데 하나라도 적에게 전해지면 큰 일이니 이를 한글로 써서 남긴 다음 한자로 된 책들은 모두 불태워 없애자고 주장한 것이다. 양성지는 성종 9년(1478)과 성종 13년에도 다시 같은 주장을 하였다. 화포는 국가 기밀인데도 너무 널리 퍼져 있는 것 같으면서 20여 권의 예를 들고 이를 한글로 옮긴 다음 나머지 한자본을 모두 태워버리자고 나선 것이다. 화포에 관한 정보가 치수까지 정확하게 적혀 있으니 왜국에 전해질까 걱정스럽다는 것이다.⁴¹⁾

《世宗實錄》 권 107, 세종 27년 3월 계묘.

40) 《世宗實錄》 권 121, 세종 30년 9월 병신.

41) 《世祖實錄》 권 40, 세조 12년 11월 을유.

이 책에는 모든 병기의 제작법·규격·사용법 등이 기록되었을 것으로 보이나 그 후 없어져 지금 전하지 않는다. 성종 5년에 나온 《國朝五禮儀》兵器圖說에서 그 대강을 짐작해 볼 수 있을 따름이다. 군기감에는 16종의 工匠 즉 기술자가 640명 이상이나 소속되어 있었는데, 이 숫자는 공장을 가지고 있는 30개 중앙관아 가운데 가장 많은 숫자여서 전체의 23%에 해당한다.⁴²⁾ 그러나 이런 체제로 굳어가는 동안 조선 초기의 화약무기기술은 발달이 정지되고 있었던 것으로 보인다. 초기의 활발한 발전단계를 거쳐 어느 정도 필요한 화약무기기술에 도달한 다음에는 그 상태의 정상적 화약병기 사용이 그대로 진행되었을 따름이었다고 보이는 것이다. 세조 이후 조선 전기 동안의 화약무기 발달은 그리 눈에 띄는 부분이 없다는 평가가 있는 것은 당연한 일일 것이다.⁴³⁾

〈朴星來〉

4. 의약과 약학

조선은 건국하면서 사회·문화 전반에 관한 개혁을 추진하여, 세종과 성종 때에 이르러 절정을 보게 되었다. 특히 세종 때에는 《鄉藥集成方》의 편찬으로 기존의 향약정책이 결실을 맺었으며, 《醫方類聚》의 편찬으로 당시까지의 중국의학의 한 눈에 볼 수 있도록 정리하였다. 또한 《新註無冤錄》을 편찬하여 裁判 의학을 수립하였다.

조선 전기에 의학분야에서 이같은 개혁이 진행되었지만, 고려시대의 전통을 완전히 무시할 수는 없었다. 건국초에는 그 경향이 더욱 심해, 의료제도나 관직·의서·향약정책 등 거의 모든 면에서 고려의 것을 그대로 썼다. 그중 특기할 만한 것은 향약정책의 계승이다. 의료의 수요가 늘어남에 따라서

《成宗實錄》권 97, 성종 13년 2월 임자.

42) 姜萬吉, 〈수공업〉(《한국사》 10, 국사편찬위원회, 1974), 356쪽.

43) 許善道, 앞의 책, 128쪽.

약재의 수요 또한 크게 증가하였는데, 약재의 조달이 사회적인 문제로 대두되었다. 중국의서에 따른 약재를 모두 수입품에 의존한다는 것은 엄청난 비용을 필요로 했으며, 또한 상당히 많은 약재를 일일이 다 수입할 수는 없는 것이었다. 따라서 조선정부는 중국약을 향약으로 대체하는 작업과 외국약재의 국내 이식·재배에 크게 신경을 썼다.

明과의 교류가 활발해지면서 조선의 의약상황은 차차 바뀌게 되었다. 중국 의관과의 교류도 활발해졌고, 중국 의서의 수입과 발간이 빈번해졌다. 당시 명에서는 주자학의 영향을 많이 받은 의학이론이 유행하였는데, 이는 국내에서 사림의 대두와 주자학의 수용과 맥락을 같이 할 수 있는 것이어서 국내 의가들이 크게 선호하였다.

중국 의학의 수용은 한편으로는 조선 의학의 내용을 풍부하게 하고, 심화시키는 데 크게 기여했다. 그렇지만 다른 한편으로는 부작용도 컸다. 고려 때부터 계속되어 온 향약정책이 소홀하게 되었으며, 지나친 중국 의학의 범람으로 실제 임상 처방에서 큰 혼란이 생기게 되었다. 《東醫寶鑑》은 이같은 혼란 상황을 다스리기 위하여 출간된 것이었다.

조선 전기에는 의학이 그 어느 시대보다도 크게 발달하였다. 《향약집성방》·《의방유취》·《동의보감》 등 종합의서들이 편찬된 한편, 의학의 전문화도 같이 이루어졌다. 침구와 종기 치료분야가 독립되었으며, 전염병학 분야에서도 뚜렷한 발전이 있었다. 또한 온천욕·냉천욕·한증욕 등의 물리요법들이 체계적으로 정리되었으며, 많은 온천·냉천들이 개발되기도 하였다. 한편 양반 사대부계층을 중심으로 도교적 성격이 짙은 養生術이 유행한 것도 이 시기의 특징 중 하나이다.

조선 전기 역시 고려시대와 마찬가지로 다원적인 의료가 공존한 사회였다. 무속·불교·도교적인 의료는 체계적인 의학을 갖춘 의료보다도 더 널리 사회에서 실용되었다. 이들 종교적 의료는 민간에서 뿐만 아니라 왕실·양반계층에서도 널리 퍼져 있었다.

1) 의약정책

조선 전기의 의약정책은 고려 의학의 계승, 의약제도의 개선, 약재의 자립, 중국 의학의 수용과 정리, 국내 의서의 편찬과 발간, 재판의학의 수립, 여러 가지 치료요법의 개발 등 여러 차원에서 살필 수 있다.

여기에서는 먼저 고려 의학의 계승, 약재의 자립 노력, 대외 의학 교류, 재판의학의 수립 등에 대해서 살펴보겠다.

(1) 고려 의학의 계승

조선 초기의 의학은 의료제도뿐만 아니라 의학의 학술적 측면과 향약정책에서도 고려 의학의 전통을 계승하였다. 조선초 의료제도 중 여말의 典醫寺를 典醫監으로 고친 것만 다를 뿐이고, 惠民局과 東西大悲院은 고려시대의 것을 그대로 이어 썼다. 아울러 判事·監·小監·丞·直長·博士·檢藥·助教 등의 관직명도 그대로 채택하여 썼다. 태종 때에 이르러 다른 모든 제도들의 개혁과 함께 의료제도도 약간의 변화를 보았으나, 이 역시 고려의 전통을 크게 벗어난 것은 아니었다.

조선초의 의학 또한 고려 때처럼 송·원시대의 의서를 중심으로 하였다. 태종 12년(1412)에 고려로부터 전해 오던 忠州書庫의 서책들 중 의학서적들도 넘겨 받아 春秋館에 이장하였다. 후에 다시 이 의서들을 內藥局에 옮겨 보관하였는데, 이들은 모두 고려로부터 전해 오던 송·원시대의 의서들을 그대로 접수한 것이다.

고려 의학을 이어받은 것 가운데 가장 주목되는 것은 향약 장려정책이다. 이와 관련된 기록은 건국초부터 보인다. 태조 2년(1393)에 “각 도에 의학교수한 명을 보내어 생도 등을 뽑아 고려의 《鄉藥惠民經驗方》을 학습하도록 하며, 교수관에게 採藥丁夫들을 딸리게 하여 시기적절하게 약재를 채취하여 병자를 구료할 것”¹⁾을 명했고, 같은 해에 또 濟生院을 새로 창설하여 惠民局의 예와 같이 각 도로부터 향약을 수납하도록 하였다.

1) 《太祖實錄》권 3, 태조 2년 정월 을해.

또한 고려 후기에 편찬된 의서들인 《鄉藥救急方》·《御醫撮要方》·《鄉藥惠民救急方》 등이 조선초에 들어와서도 계속 사용되었으며, 이들 의서는 고려말에 나온 《三和子鄉藥方》·《鄉藥簡易方》 등과 합쳐져서 태종 때의 《鄉藥濟生集成方》과 세종 때의 《鄉藥集成方》의 토대가 되었다.

그렇지만 세종 이후부터는 점차 명의 의학을 직접 수입하게 되었고, 이에 따라 명나라화 된 李杲·朱震亨류의 의학이 차츰 풍미하게 되었다.

(2) 향약 장려정책

‘鄉藥’이란 국내에서 나는 약재를 가리키는 말로서 중국에서 수입된 ‘唐藥’에 대해 상대적인 말로 쓰였다. 이 말은 고려 중기 후반기에 《향약구급방》이 간행되면서부터 널리 알려졌는데, 고려말 무렵에 이르러서는 향약에 대한 지식이 확충되어 여러 종의 향약방서들이 나타날 정도가 되었으며, 조선의 건국 후에는 향약의 채집과 이용에 관한 권장법이 더욱 확장·심화되었다.

그렇지만 향약의 연구와 재배 권장의 절정기는 세종 때였다고 할 수 있다. 세종은 의학으로 백성을 구제한다는 자주적 정책을 세우면서 향약의 진위를 감별하는 방법의 하나로 의약 전문가들을 중국에 파견하여 약에 대한 지식의 범위를 넓히는 한편, 각 지방에 분포되어 있는 향약들의 실태를 철저히 조사하도록 하였다. 그리고 다른 한편으로는 향약 채취시기를 적절히 하기 위하여 《鄉藥採取月令》을 간행하고, 끝이어 향약방을 집대성한 《향약집성방》을 편집하도록 하여 의약의 자립적 발전의 기초를 마련하였다.

여기에서는 먼저 향약의 권장, 감별과 재배 등에 관련된 사항들을 주로 살펴 보겠다.

가. 향약의 장려와 감별

조선왕조는 건국초부터 향약의 채집과 이용에 힘써 왔는데, 세종 때에 이르러 절정에 달했다. 이와 관련된 기록으로는 세종 14년(1432)에 “濟生院 提調의 요청에 따라 각 도·주·군에서 나는 약재들을 제생원이 원래 정한 貢案의 수매대로 채취 납입케 할 것,”²⁾ 세종 17년에 “함길도의 경성 이북의 주·

2) 《世宗實錄》권 56, 세종 14년 6월 병진.

군들에서 나는 향약을 시기 적절하게 채취하기 위하여 함길도 본영에 醫學敎諭 1명을 파견할 것,”³⁾ 세종 21년에 “산야에 향약의 씨를 뿌려서 계절에 따라서 채취하도록 하며, 약재의 種養, 채취의 많고 적음, 약을 감독하는 자의 부지런함과 게으름 등을 憲司가 매월초에 점검케 할 것,”⁴⁾ 세종 30년에 “모든 도의 감사에게 명하여, 향약 채취의 때를 잃지 않도록 하고 약재를 말리는 표준을 정하고, 중앙으로 약재를 공납할 때 채취인의 관명·인명과 날짜를 적어서 채취관들의 책임을 명백히 할 것”⁵⁾ 등이 보인다. 이로 보아 향약권장책이 중앙으로부터 왕명 또는 법규로써 각 도·군에 시달되었음을 알 수 있다.

당시 우리 나라에서 쓰는 의서는 대부분이 중국 의서였기 때문에 향약을 장려하기 위해서는 우선 향약과 당약 사이의 약효를 비교·검토하는 작업이 필요하였다. 비교·검토된 향약 중에서 당약과 약성이 일치되는 것은 곧 향약으로 대치하도록 하였다. 그런데 이와 같이 당약을 똑같은 효과가 있는 향약으로 대치하기 위해서는 향약의 약성에 대한 올바른 감별이 절대적으로 필요하였다.

따라서 세종은 藥理에 정통한 의인들을 중국에 파견하여 약물에 대한 지식을 넓히게 하였다. 그 예를 살펴보면, 세종 3년에 약리에 정통한 黃子厚를 副使로 명에 보내어 우리 나라에서 생산되지 않는 당약을 널리 구하여 오게 하였다. 세종 5년에는 金乙亥·盧仲禮·朴堧 등을 명에 보내어 우리 나라산 약재에 대한 의문을 거듭 논의해서 향약 62종 중에서 중국산과 같지 않은 丹蓼 등 14종을 당약과 비교·검토하였다. 그 결과 서로 약성이 일치하지 않는 6종을 발견하였으며, 厚朴 등 8종은 중국산과 완전히 다른 향약으로 그 이후부터는 사용을 금지하였다.

또한 같은 해 典醫監·惠民局·濟生院 등의 요청에 의해서 명에 가는 사절이 있을 때마다 이들 기관이 자체적으로 상시로 당약을 무역할 수 있도록 하였다. 이렇게 해서 수입된 당재는 우리 나라에서 생산되지 않거나 부족한

3) 《世宗實錄》권 69, 세종 17년 9월 기사.

4) 《世宗實錄》권 85, 세종 21년 4월 병오.

5) 《世宗實錄》권 119, 세종 30년 정월 을미.

약재들을 보충하는 한편 향약을 감별하는 데에도 중요한 재료가 되었다. 세종 11년(1429)부터는 전의감 등의 공식 의료기구뿐만 아니라 生藥鋪에서 파는 당약에 대해서도 전의감·해민국·제생원의 예와 마찬가지로 생약포의 관인이 직접 명에 가서 매입할 수 있도록 하였다.

향약의 진위를 확인하고자 하는 노력은 줄곧 계속되었다. 세종 12년에 盧仲禮가 또 다시 명에 가서 명의 禮部에 요청하여 우리 나라산 약재의 진위 여부를 중국의 太醫院 의사 周永中·高文中에게 확인토록 하여, 赤石脂를 비롯한 약재 10종은 맞는 것으로 판명하였고, 枳殼 등 10종에 대해 약 이름은 중국 것과 같지만 형태가 서로 다른 것으로 판명하였다. 이같은 확인 노력은 세종 13년 조선에 온 명의 太醫 張本立에 의해서도 시도되었다.

생약은 산지에 따라서 서로 같은 종이면서도 이름을 달리하기도 하고, 또는 거꾸로 그 이름은 같으나 품종이 다르기도 하다. 또 때에 따라서는 똑같은 약재를 서로 바꾸어 쓸 수도 있다. 그 예를 들면 淫羊藿 같은 것은 우리 나라에서도 경상도산, 전라도산이 아주 다르며, 當歸는 우리 나라산이 중국이나 일본산과 형태는 거의 비슷하지만 식물학적으로는 다른 종류이다.

따라서 향약을 권장·감별하기 위해서는 향약과 당재들을 꼼꼼히 비교·검토해서 약재들의 형태·분류·약성의 같고 다른 등을 상세하게 검색하는 것이 필요했다. 그래서 당재에 관한 지식을 넓히기 위하여 그 분야의 전문가를 국외에 파견했던 것이다.

나. 향약의 분포실태 조사

향약에 대한 연구와 아울러 향약의 실태조사가 실시되었다. 세종 6년에 국왕은 大提學 卞季良을 불러 각 도·읍의 연혁, 산천의 형세, 풍속, 호구, 토산 등을 조사하여 각 도의 지리지와 月令을 편찬하도록 하였다. 이 결과로 나온 것이 《世宗實錄》에 붙어 있는 《世宗實錄地理志》이다.

이 《세종실록지리지》에는 먼저 각 도에서 산출되는 토산품과 그 도에서 중앙으로 공납되는 약재들을 기입하였으며, 그 다음에는 각 도에 소속된 부·목·군·현별로 각각 厥貢·약초·토산 등으로 나누어 자세히 조사하였다. 이것을 통해 전국 각 읍에서 산출되는 토산품과 약초들의 분포실태를 일목

요연하게 알 수 있으며, 또한 각 도·읍으로부터 중앙으로 공납되는 토산물의 품목도 뚜렷하게 알 수 있다. 이 조사는 전국 8도에 걸쳐 광범위하게 실행되었다.

다. 향약의 융성과 쇠퇴

가) 향약의 융성

조선시대에는 건국초부터 왕들이 모두 향약에 깊은 관심을 나타냈다. 이는 중국약재의 수입에 따른 국비유출을 막기 위해서였다. 따라서 향약의 활용은 중요한 국책 중의 하나였다. 특히 세종은 더욱 각별한 열정을 보였는데, 이같은 관심은 성종에게로 이어졌다.

태조 말년에 《향약제생집성방》이, 세종 15년에는 《향약집성방》이 편찬되어 향약에 따른 치료법과 의학교육이 마련되었다. 또한 향약의 채취와 재배법이 정립되어 향약이용의 구체적 조치가 시행되었다. 역대 왕들 모두 이에 대단한 노력을 기울였지만, 성종 때에 들어와서는 그 문제가 특별히 중요하게 여겨져서 각종의 향약정책이 강구되었다. 성종은 채취된 향약을 정해진 기간에 관아로 들이도록 하여 품질의 향상을 꾀하는 한편, 그것을 다시 《향약채취월령》에 따라서 각 도의 審藥에게 검사토록 하고, 최종적으로 內醫院이 향약의 지도를 맡도록 하였다.

또한 성종 때에는 향약을 전문으로 취급하는 기관이 다시 부활되었다. 조선 건국초인 태조·태종·세종 때까지는 濟生院에서 각 관리에게 향약재를 나누어 주는 업무를 전문적으로 맡았지만 세조 6년(1460)에 제생원이 폐지되면서 향약을 취급하는 기관이 없어졌다. 그래서 성종 9년(1478)에 惠民署를 개칭하여 濟生署라 하고 그 곳에서 향약을 관리에게 나누어 주는 업무를 맡게 하였다.

성종 9년에는 《향약집성방》을 다시 찍어 내면서 의원의 取材와 각 지방 관아의 의생교육에 채용하도록 하였다. 《향약집성방》의 중간과 더불어 이 시기에 鄉藥本草 내용의 증가가 있었는데, 이 두 사항은 우리 나라 의학사상 특필할 만한 것이다. 또한 성종 10년에는 향약에 따른 구급방인 향약의방을 찬출하려는 시도가 있었으며, 성종 19년에는 《諺解簡易鄉藥本草》가 편찬되었다.

향약의 장려책과 아울러 성종 9년에는 중국에서 무역해 온 약재 중 불량한 것을 골라내는 조치를 취하는 한편, 값비싼 약재의 무역을 제한하였다.

나) 명 의학의 발전과 향약연구의 쇠퇴

조선은 건국초부터 명과 의인·의서·약재들을 계속 교류해 왔으나 국교관계가 그다지 밀접하지 않았으므로 국내에서 명 의학의 발전은 뚜렷한 자취를 찾아 볼 수 없다. 반면에 고려말부터 계속된 향약의 장려정책이 우선시 되었다.

그런데 세종 이후부터 명과의 사절 왕래가 잦아짐에 따라 사절을 수행하는 의인들의 왕래와 의학의 교류 역시 활발해졌다. 따라서 성종과 중종 때에는 명 의학자들이 저술한 의학서적들이 많이 수입되고, 우리 나라에서 직접 출간되기에 이르렀다.

중종 때쯤 되면 명 의학이 거의 국내 의학을 지배하고 있었던 것처럼 보인다. 이같은 상황은 중종 13년(1518)에 參贊官 金淨이 당시 국내 의술의 황폐에 대해 논하면서 “우리 나라에서는 의학서적을 찍어내는 것이 많지 않고 오직 중국에서 수입해 온 것만을 겨우 볼 수 있을 뿐”⁶⁾이라고 한 데서 알 수 있다. 명 의학의 직접적인 영향은 역시 중종 때 씌어진 金緣의 〈謝遣醫官敎習表〉에서도 볼 수 있다. 여기에는 명으로부터 직접 의관을 초청하여 그들로부터 의학에 관한 지도를 받은 것이 기록되어 있다.

한편 선조 때 나온 楊禮壽의 《醫林撮要》에도 《中朝質問方》·《中朝傳習方》 등이 자주 인용되어 있다. 이것들은 명나라에 가는 사절들을 수행한 의관들이 명의 의원들과 서로 질의응답하여 얻은 의학적 처방을 적은 것이거나, 또는 명의 의관들이 내방하여 전습한 것을 적어 놓은 것으로 추측된다. 이렇듯 명의 의학은 두 나라 의관들의 질문, 전습, 또는 명의 의서들의 간행 등으로 인하여 성종·중종 이후부터 국내에서 더욱 발전을 보게 되었다. 선조 이후에는 명 의서들의 국내간본들이 醫科와 醫學取材의 講書로 널리 사용되었다.

국내에서 명 의학이 적극적으로 수용됨과 함께 우리 고유의학인 향약의 연구는 성종 이후 점점 쇠퇴하였다. 향약에 따른 의학서적들은 실제로 많이 이용되지 않았으며, 향약의 채취 또한 등한하게 되었다. 중종 34년의 기록을

6) 《中宗實錄》 권 32, 중종 13년 3월 기유.

보면, 향약을 채취하는 법이 해이하여 의약의 폐가 매우 심했음을 알 수 있다.⁷⁾ 따라서 사헌부의 청에 따라 內醫院·典醫監 등의 기관으로 하여금 특별히 각 지방 관아에 직령을 내려 약재들을 시기에 맞게 채취하고 잘 말려 중앙으로 올리도록 하였다.

약의 채취와 관리에만 문제가 있었던 것이 아니라 아예 약전마저 황폐화되었다. 중종 39년에 “약전을 두는 것은 본래 약을 심어서 구급에 쓸 수 있도록 할 수 있게 하기 위함이다. 요즈음 약전이 황폐되어 약보다는 오히려 잡초가 번성하니 그 죄가 심하다. 약의 관리를 맡은 관리들을 의금부에 잡아들이고 醫司의 提調들을 잡아 들여라”⁸⁾라고 한 테서 그 상황이 잘 나타나 있다.

조선 중엽 이후 향약이 쇠퇴하였음은 인조 11년(1633)에 다시 찍어낸 《향약집성방》의 발문에 잘 나타나 있다. 발문에서 崔鳴吉은 국내의 향약이 황폐화된 지 이미 백여 년이 되어 《향약집성방》을 다시 찍어내기 위한 定本을 구하기조차 어려웠던 상황을 토로하고 있다.

이 시기 향약연구의 쇠퇴는 성종 이후부터 명 의학이 융성했던 사실과 밀접한 관련이 있다. 명 의학의 융성은 중국과 의학 교류가 활발해지면서 더욱 가속화되었지만, 이는 당시 사림의 대두와 주자학 수용과도 관련이 깊다. 당시 수입된 명 의학은 주자학의 영향이 짙은 의학체계를 가지고 있는 것으로, 우리 나라에서는 주자학의 영향이 두드러진 李杲와 朱震亨의 의학이 크게 숭상되었다. 이와 성격이 다른 의학체계는 국내에서 등한시되었다.

당시 수입된 명 의학 중에서 특별히 우리 나라 의학에 영향을 끼친 것으로는 명 후기에 나온 虞博의 《醫學正傳》, 龔廷賢의 《萬病回春》, 李梴의 《醫學入門》 등이었다. 《의학정전》과 《의학입문》은 공식적으로 의과와 의학 취재의 講書로 채택되어 법전에 명시될 정도였으며, 중앙과 지방을 통하여 여러 차례 찍혀 나올 정도로 당시의 의인들 사이에서 애독되었다. 뿐만 아니라 이들 의학서적들은 우리 나라의 《동의보감》과 함께 의학적 파류를 형성할 정도였다. 寶鑑派·正傳派·回春派·入門派 등이 그것이다.

7) 《中宗實錄》 권 91, 중종 34년 12월 임오.

8) 《中宗實錄》 권 105, 중종 39년 11월 병신.

(3) 중국 약의 이식과 재배

조선왕조는 국내 향약의 채취와 재배를 권장하는 한편, 이와 함께 외국산인 당채들을 수입하여 국내의 토질에 맞게 그것들을 재배하는 데에도 큰 노력을 기울였다. 그리하여 麻黃·零陵香·甘草·良薑·胡椒·木香·椰子·柚子·柑子·石榴·木瓜 등이 이식 재배되었고, 전갈도 양육되었다.

마황은 세종 20년(1438)에 朴洪이 경상도 長鬐縣에서 재배하는 데 성공하였다. 중앙에서는 의생을 파견하여 그것을 산지에서 정성스럽게 배양하도록 하는 한편, 연해의 모든 관리들에게 마황의 산지를 서서히 알리게 하였다.

영릉향은 세종 20년에 “典醫監 提調 黃子厚가 제주도산을 잘 말려 쓰면 중국의 것에 대용할 수 있으리라”⁹⁾고 아뢴 기록으로부터 이를 국산화하고 하였던 의도를 살필 수 있다.

감초는 일찍이 태종 11년(1411)에 “開城留守 李文和가 연전에 씨를 뿌린 감초 한 화분을 올렸다”¹⁰⁾는 기록에서 재배가 시도되었음을 엿볼 수 있지만, 본격적인 재배는 세종 20년부터였다. 즉 전라·함길 양도에서 왜인이 바친 감초를 감사의 책임 아래 심었던 것이다. 그렇지만 감초의 재배는 쉽지 않았다. 성종 3년(1472)에 감초가 잘 자라지 않아 거의 절종되었다고 하였고, 성종 16년에는 감초가 잘 자라지 않는 까닭이 책임을 맡은 수령들이 게을렀거나, 아니면 땅이 척박해서이거나 잡초 때문일 것이라고 분석하기도 하였다. 그리하여 척박한 곳의 종자는 차차 옮겨 심도록 하고, 잡초를 베어 없애서 감초를 잘 자라게 하는 대책이 마련되었다. 감초의 재배·육성책은 성종 23년에 나온 《大典續錄》 권 2, 禮典 雜令條에 특별히 명시될 정도였다. 그 내용을 살펴보면 각 도의 감초와 마황의 재배 상황을 매년 한 번씩 내의원 관원과 傳香別監이 조사하여 공조에 보고한 후 내의원에서 장부를 만들고, 이에 따라 수거토록 하라는 것이었다.

양강은 남해와 동래 지방에서 재배되었는데, 언제부터 재배가 시작되었는

9) 《世宗實錄》 권 81, 세종 20년 5월 갑진.

10) 《太宗實錄》 권 21, 태종 11년 5월 경진.

지는 확실하지 않다. 그렇지만 당시 일본의 수입 약재 중에 이 품목이 들어 있는 것으로 보아 일인들이 헌납한 것을 남해·동래같이 온화한 해안지역에서 이식·재배했던 것으로 추측되고 있다.

호초는 귀한 약재였고 중요 무역품이었기 때문에 우리 나라에서도 열심히 재배하였지만 결국 성공을 거두지 못하였다. 성종 13년(1482)에 조선정부는 일본국 사신에게 호초의 종자를 보내주도록 청하였는데, 일본에서는 호초가 자국산이 아니기 때문에 줄 도리가 없다는 입장을 보였다. 이후에도 조선정부는 여러 차례에 걸쳐 일본을 통하여 호초를 얻고자 노력하였지만 허사였다. 일본이 이같이 완강하게 호초의 씨앗을 구해 주기를 꺼렸던 까닭은 표면적으로는 이 종자가 그 당시 일본에서 산출되지 않았기 때문이다. 그렇지만 좀더 근본적인 이유는 만일 우리 나라에서 호초의 재배에 성공한다면 물품의 교역에서 크게 손해를 보리라는 일본측의 우려에서 찾을 수 있을 것이다.

목향과 야자에 대해 살펴 보면, 성종 25년 琉球 中山府主가 보낸 승려 天章 등이 來憑할 때 가져온 방물 중에 목향 씨앗통 1개, 야자 씨앗 2분, 藤 씨앗통 1개 따위의 묘종을 헌납한 기록이 있다. 이러한 묘종들은 당연히 땅의 토질에 따라 적절하게 재배되었을 것이다.

유자·감자·석류·모과는 세종 때부터 재배되기 시작했다. 세종 8년에 각도에서 생산되지 않는 유자·감자를 전라·경상도 연변에 재배하여 열매가 맺는 상황을 호조에 보고하도록 하였으며, 세종 10년에는 上林園의 청에 따라 강화부에 유자·감자·석류·모과 등의 과실나무를 심었던 것이다.

전갈은 약초는 아니지만 제약에 매우 중요하였다. 그러므로 전갈이 사육된 사실은 약의 자립정책과 관련하여 크게 주목된다. 성종 20년 명에 사신으로 간 李孟孫이 왕명으로 살아 있는 전갈 100마리를 얻어 왔는데 이 중 40마리는 내의원에서, 나머지 60마리는 궁궐 안에 두어 따로 기르도록 하였다. 이렇게 두 군데로 나누어 기르도록 한 것은 전갈의 생육에 그만큼 신경을 썼기 때문으로, 전갈 양육에 필요한 적절한 방법을 이맹손으로 하여금 강구하게 했다.

(4) 약재의 무역

가. 중국과의 무역

명과의 교류는 고려말부터 있었으나 조선 건국 이후에는 더욱 활발해졌다. 따라서 수많은 사절들의 왕래와 함께 많은 약재들의 교류가 있게 되었다. 때에 따라서는 일부러 명에 약재를 청탁하기도 하였는데, 태종 원년(1401)에는 우리 나라에서 말을 보내준 대가로 중국에서 150수레 분량의 약재를 보내왔으며, 태종 6년에는 銅부처를 보낸 준 답례로 犀角·片腦·沈香·白花蛇·朱砂 등 약재 18종을 보내 오기도 하였다. 명에서 주로 보내온 약재는 다음과 같다.

龍腦	朱砂	蘇合油	麝香	龍眼
附子	川烏	鎖陽	白礬	龍骨
荔枝	羚羊角	沉香	蘆薈	膽響
乳香	胡椒	辰砂	雄黃	牛黃

이들 약재 중에는 중국에서 산출되지 않고 남방열대 및 중앙아시아에서 산출되는 犀角과 각종 향료들도 포함되어 있다. 이 약품들은 인도양을 거쳐 말레이반도를 돌아 중국에 수입된 것을 중국이 다시 우리 나라에 중계한 것이다.

반면에 우리 나라로부터 명에 가져간 중요한 약재들은 人蔘·松子·五味子·胡蘆·虎骨·鹿角·鹿脯·昆脯·藿·海衣·香薷·燒酒 등과 같은 것들이다.

나. 일본·남국과의 교류

일본과는 많은 통신사들의 왕래와 함께 대마도를 통해 수많은 약재들이 수입되었는데 세종 이후에는 약재의 교류가 더욱 빈번해졌다. 일본으로부터 수입한 약재들은 丹木·丁香·호초 등 백여 종이고, 우리 나라에서는 인삼·우황 등 십여 종이 수출되었다. 그리고 때에 따라서는 龍骨·何首烏·礬砂·雄黃·陽起石 등의 외국산 약재를 일본에 중계하기도 했다.

이 밖에 중국·일본뿐만 아니라 일찍부터 琉球·삼·팔렘방·久邊國들과

도 일찍부터 약재 교역을 해왔다. 우리 나라에서는 주로 인삼·송자·소주 등이 수출되었고, 이들 남방 제국으로부터는 주로 단목·蘇木·호초 등 수 십종의 약재들이 수입되었다.

(5) 《신주무원록》의 편찬

가. 법의학적 재판의 창설

고려 문종 13년(1059)에 《疑獄集》이 간행되었지만 그것이 실제로 어떻게 쓰여졌는지는 명확하지 않다. 그렇지만 《洗冤錄》같은 것은 분명히 사용되었을 것이라 추측되고 있다. 이러한 사실들은 조선시대 이전의 형정에서도 법의학적 지식이 필요한 인명치사사건에 관해서 그 취급이 매우 준엄하였음을 의미한다.

조선 건국 후 명의 책봉을 받기에 이르러서는 《大明律》을 사용하였으며 《無冤錄》도 우리 나라에 들어와서 태종 12년(1412)에 반포되기도 하였다. 이어서 법의학적 지식의 강화를 위해 태종 18년에 《의옥집》이 간행되었다. 그러나 문헌을 통해 살펴볼 때 살인사건에 대해 檢屍제도를 직접 실시하게 된 것은 세종 때부터이다.

세종 원년(1419)에 검시 문안을 작성할 때에는 《무원록》의 예에 따라 반드시 연월일을 밝혀 기입하도록 하는 형조의 奏請이 있었으며, 세종 12년에는 詳定所가 율학의 취재과목에 《무원록》을 포함하였다. 또한 세종 14년에는 중앙과 지방관리들로 하여금 검시를 할 때 반드시 몸소 지켜보도록 하였다. 《무원록》이 검시의 규례를 채택하고 있는 당시의 유일한 법의학적 재판의 전문서였던 만큼 이 책의 채용으로 사망원인을 밝히기 위한 검시제도가 실시되었으리라는 것은 쉽게 짐작할 수 있다.

세종 17년에는 吏科나 律科의 취재에 《무원록》을 시험보도록 하여 검시의 모범이 갖추어졌으며, 세종 20년에는 《무원록》에 音註를 가하여 만든 《新註無冤錄》이 널리 반포되었다. 이어서 여러 차례에 걸쳐 검시의 規式을 정하려는 노력이 있었으며, 세종 28년에 검시양식이 확정되어 형조를 통해 한성부와 각 도에 보내졌다. 따라서 인명치사사건이 있을 때에는 사체가 있는 곳에서 검증을 한 다음에 사체검안서를 만들고 그것에 따라서 재판을 실행토록

하였다. 이렇게 법의학적 지식이 형사재판에 이용된 것은 우리 나라의 형사 법제상 획기적 발전이라 할 수 있다.

나. 《무원록》의 전래와 응용

《無冤錄》은 1308년에 원의 王與가 송의 《洗冤錄》·《平冤錄》과 結案程式을 참작하여 편성한 檢驗 전문서이다. 《經國大典》 권 3, 禮典에 의하면 이 책이 律科의 初·覆試의 필수과목으로 채택된 사실에서 조선시대에 이 책이 응용되었음을 알 수 있다. 이로 보아 殺傷檢驗의 재판에 관여하는 중앙과 각 지방의 형률관들이 《무원록》의 지식을 널리 채용하였으리라는 것을 짐작할 수 있다. 《경국대전》에는 다음과 같은 수속절차가 규정되어 있다.

가) 초 검

살인사건이 발생될 때에는 사체가 있는 곳의 지방관이 먼저 제1차의 시체 검험, 즉 初檢을 행한 후에 《무원록》의 형식에 따라 檢案書를 만들어 상부관에 제출한다.

나) 복 검

초검관은 인근 지방관에게 제2차의 검험, 즉 覆檢을 위촉하는데, 초검관이 그 검험 결과를 복검자에게 누설하지 못하도록 벌칙이 규정되어 있다. 복검관은 독자적인 검안서를 만들어 초검관과 같은 상부관에게 제출한다. 상부관에게 제출된 검안서에 대해 초·복검관의 의견이 일치될 때에는 이것으로 대개 사건을 결정짓게 된다. 만일에 양 검관의 의견이 일치되지 않거나 또는 그 검험에 의혹이 있을 때에는 상부관이 다시 3검을 명하게 된다.

다) 3검·4검(5사·6사)

3검은 중앙에서는 형조에서 郎官을 보내고 지방에서는 관찰사가 적합한 인원을 차출하여 다시 검험을 행하는 것이다. 그 후 초·복검관들의 검안서를 참작하여 최후의 판결을 내리게 되는데, 사건에 따라서는 4검 내지 5검, 6검을 거치는 수가 있으며 국왕에까지 직소할 수도 있다. 그러므로 인명치사의 판결에는 1차의 경우 중앙에서는 한성부, 지방에서는 관찰사가 그 책임을 지게되며, 2차의 경우에는 중앙의 사헌부가 그 일을 관장하게 된다. 때에 따

라서는 제3차로 국왕에까지 상소할 수 있게 되어 그 수속 절차가 매우 엄격하게 되어 있다.

다. 《신주무원록》의 간행

《무원록》이 세종 원년부터 형조에서 실제 이용되었으나, 이 책은 중국 원나라 때 검험한 조례를 중심으로 해서 편성되었기 때문에 우리 나라의 관습과 규례에 맞지 않는 것이 많았을 뿐 아니라 문장도 해석하기에 어려운 점이 많았다. 그리하여 세종 20년(1438) 11월에 崔致雲·李世衡·卞孝文·金滉 등에게 명하여 《무원록》에 주해를 더하고 음과 훈을 붙여 《新註無冤錄》이라는 이름으로 널리 반포하였다. 이 책의 완성과 함께 조선 전기의 법의학적 지식은 더욱 발전을 보게 되었다. 또한 이 책은 알기 쉽게 주해되어 있기 때문에 법의학적 지식이 보편화되는 데에도 크게 공헌했다.

《신주무원록》의 발간상황은 강원도관찰사 崔萬理의 발문을 통해 상세히 알 수 있다. 이 책은 세종 22년에 강원도관찰사 俞孝通이 왕명을 받아 원주에서 처음으로 간행하였다. 그런데 영남의 군현들이 이 판본을 쉽게 구할 수 없었기 때문에 세종 29년 영남부에서 다시 간행하였다. 이 사실은 이 간본에 붙어 있는 孫肇瑞의 발문을 통해 확인된다. 이렇듯 《신주무원록》의 검시양식은 각 도에서 간행되어 형률관들 사이에 널리 이용되었다.

《신주무원록》은 상하 2권으로 되어 있으며 목차를 통해 당시 법의학적 관심을 헤아릴 수 있다.

상 권

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. 屍帳式 | 2. 屍帳例 |
| 3. 屍帳件作被告人書字 | 4. 死無親屬許鄰佑地主坊正中官 |
| 5. 正官檢屍及受理人命詞訟 | 6. 受理人名詞訟及檢屍例 |
| 7. 自縊免檢 | 8. 開棺臨事區處 |
| 9. 檢驗骨殖無定例 | 10. 屍傷不明 |
| 11. 檢復遲慢 | 12. 檢屍不委巡檢 |
| 13. 作耗賊殺人免檢 | 14. 強盜殺傷錢主隨卽合檢驗 |
| 15. 省府立檢屍式內二項 | 16. 寒暑變動 |
| 17. 初復檢驗關文式 | |

하 권

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 檢覆總說 | 2. 驗 法 |
| 3. 婦 人 | 4. 小兒屍首胞胎 |
| 5. 勒 死 | 6. 自縊死 |
| 7. 落水投河死 | 8. 相毆後落水死 |
| 9. 捧毆死 | 10. 刃傷死 |
| 11. 刺 死 | 12. 屍首異處 |
| 13. 拳手足踢死 | 14. 辜內病死 |
| 15. 自割死 | 16. 毒藥死 |
| 17. 火燒死 | 18. 湯潑死 |
| 19. 病患死 | 20. 凍 死 |
| 21. 餓 死 | 22. 杖瘡死 |
| 23. 罪囚被勘死 | 24. 驚諛死 |
| 25. 擲 死 | 26. 壓 死 |
| 27. 馬踏死 | 28. 車碾死 |
| 29. 被人鍼灸當下致死 | 30. 雷震死 |
| 31. 虎咬死 | 32. 酒食醉飽死 |
| 33. 外物壓塞口鼻死 | 34. 硬物癰 麗死 |
| 35. 蛇蟲傷死 | 36. 男子作過死 |
| 37. 白僵乾瘁死 | 38. 蟲鼠犬咬傷死 |
| 39. 死後仰臥停泊微有赤色 | 40. 壞爛死 |
| 41. 無憑檢驗屍 | 42. 墳內及屋下殯殮死 |
| 43. 發 塚 | |

상권에는 주로 시체 검안에 관한 법규와 원의 檢驗判例文이 주로 수록되어 있다. 하권에는 시체에 난 상흔에 따른 사인들이 자세히 열거되어 있다. 여기서는 검험의 전문적 내용을 담고 있는데, 근대 법의학과 비슷한 체계를 가지고 있을 뿐 아니라 송대의 《세원록》이나 《평원록》에 비하여 훨씬 완비된 내용을 보이고 있다. 조선은 건국 후 모든 지도이념을 송의 유학에 두어 왔지만 검험의 문안은 송의 서적에 의하지 않고 원의 《무원록》에 의존하였다. 이는 《무원록》의 법의학적 가치를 충분히 인식하였기 때문이다.

시체검안서를 작성하는데 참고자료로 쓰이는 屍帳式의 앞뒷면, 즉 《신주무

원록》에 圖解된 仰面圖와 合面圖에 지시되어 있는 신체의 각 부위는 오늘날의 해부학적 구분과는 일치되지 않는다. 그렇지만 이 그림은 신체 표면의 각 부위를 계통적으로 열거하고 있으며, 특히 그 표면을 앞뒷면으로 구분하여 상해 부위를 명백히 지적하고 있다. 물론 원래 신체표면의 구분이 실제의 경우 경계를 엄격하게 규정하기 어렵기 때문에 이 검안서 양식의 그림을 실제 사용하기에는 불합리한 점이 많았을 것이다. 그러나 이는 시체의 검안서를 작성할 때 신체 각 부위의 표현을 통일되게 기술할 수 있도록 하는 데 크게 기여했을 것이다.

2) 《향약집성방》의 편찬과 간행

(1) 편찬 배경과 과정

《鄉藥集成方》의 편찬은 조선 전기 향약의 이용과 밀접한 관계가 있다. 조선초까지도 우리 나라에서 의술에 이용되던 주된 의서와 약재는 중국의 것이었다. 그런데 중국 의서에 따른 중국 약재의 사용은 약재 구입이라는 큰 어려움이 있었다. 고려 때부터 계속해서 학문체계를 갖춘 의료의 수요가 차차 늘어남에 따라 이 문제는 더욱 심각해졌다. 따라서 고려 중기의 《향약구급방》의 출간 이후 조선초까지 계속해서 여러 가지의 향약 장려책이 시행되었으며 여러 종류의 향약 관련 서적들이 출간되었다.

그럼에도 불구하고 세종 때까지 향약에 대한 철저한 연구 정리와 이해 보급은 아직 불충분했다. 《향약집성방》의 서문에서는 이같은 상황에 대해 “(기존의 향약에 관한 책자의 발간으로) 사람들이 모두 자국산의 약재를 구하기 쉽고 질병을 치료하는 데 편리하게 되었으나, 의서를 찍어낸 것이 중국보다 적고 약 이름이 중국과 다른 것은 오히려 더 많아 의술을 펴는 사람이 어려운 경우가 많다”고 표현하고 있다. 《향약집성방》은 이같은 상황을 타개하기 위해서 편찬되었다. 중국 의서에 적혀 있는 약재들의 국내 생산 여부를 확인하고, 국내에서 나는 것의 藥性이 중국 것과 똑같은가를 확인하는 한편, 국내 향약을 중심으로 한 처방과 이론을 정리할 필요성에서 《향약집성방》 85권이 만들어졌다.

《향약집성방》은 고려의 의서 및 조선초의 經驗方과 중국의 당·송·명초의 의서들을 취합하고 거기에 당시 일일이 바로잡았던 향약을 배정하는 식으로 이루어져 있다. 여기서 특기할 사항은 《향약집성방》이 이전까지의 향약의 전통을 고스란히 이어받고 있다는 점이다. 이전의 향약서 중 우선 살펴볼 것은 《향약제생집성방》으로, 이는 《향약집성방》의 모체가 되었는데 오늘날 전하지 않는다. 따라서 이 책의 자세한 내용을 알 수는 없지만, 《향약제생집성방》은 이전에 있었던 《삼화자향약방》과 《향약간이방》 등을 대신하기 위해 특별히 濟生院에서 편찬한 것이다. 趙浚·金士衡·權仲和·金希善 등이 여러 의서를 고찰하고 국내의 경험방을 가려 뽑아 따로 이 책을 완성하였다. 이 《향약제생집성방》은 태조 7년(1398) 8월에 편찬하기 시작하여 이듬해(정종 원년) 5월에 완성되었는데, 338개의 病症과 2,803개의 처방이 30권으로 나뉘어 실려 있었다.

《향약제생집성방》 다음으로 편찬된 책은 《향약채취월령》이다. 이 책은 고려말 이후 수요가 증가한 향약의 채취에 실제적 도움을 주기 위하여 편찬되었다. 이 책은 1년 12달 동안 전국 각지에서 생산되는 약재에 대해 약명·산지·藥味·약성과 약 말리는 법 등을 월별로 기록하였다. 향약의 약성·약미 등 분류된 여러 특성들은 반드시 사신을 수행하는 의관 편에 중국에 보내져 중국 의관들과의 토론을 거쳐 그 올바름을 재차 확인한 다음 수록되었다. 《향약채취월령》은 세종 10년(1428) 윤 4월에 俞孝通·盧重禮·朴允德 등이 왕명으로 편찬하기 시작하여 세종 13년 12월에 완성·간행하였다.

《향약집성방》 85권은 세종 13년 가을에 이미 출간된 바 있는 《향약제생집성방》을 확장·증보하여 더욱 완벽한 향약서를 만들라는 왕명에 따라 편찬이 시작되었다. 그리하여 세종 15년 6월, 《향약제생집성방》을 기본으로 하여 병증을 338개에서 959개로, 처방을 2,803개에서 10,706개로 늘리는 한편, 침구법 1,476조와 향약본초, 포제법(약재를 곱고 말리는 법) 등을 덧붙여 《향약집성방》을 완성하였다. 《향약집성방》안에 들어 있는 본초의 내용은 다음의 〈표〉와 같다.

〈표〉 《향약집성방》의 본초내용

분 류	등 급	약 명	분 류	등 급	약 명
石部	상품	雲母 외 15종	禽部	상품	丹雄鷄 외 18종
	중품	食鹽 외 42종		중품	雀卵 외 6종
	하품	伏龍肝 외 52종		하품	鷄頭 외 18종
草部	상품지상	藍精 외 29종	蟲魚部	상품	石蜜 외 17종
	상품지하	藍實 외 22종		중품	蝟皮 외 26종
	중품지상	乾薑 외 26종		하품	蟾蜍 외 34종
	중품지하	艾葉 외 22종	果部	상품	藕實 외 9종
	하품지상	半夏 외 20종		중품	梅實 외 5종
	하품지하	商陸 외 44종		하품	桃核仁 외 10종
木部	상품	松脂 외 27종	米穀部	상품	胡麻 외 5종
	중품	桑根白皮 외 33종		중품	生大豆 외 22종
	하품	蜀椒 외 15종		하품	醋 외 6종
人部		亂髮 외 18종	菜部	상품	冬葵子 외 17종
獻部	상품	麝香 외 11종		중품	蓼實 외 9종
	중품	白馬莖 외 53종		하품	苦瓠 외 12종
	하품	豚卵 외 19종			

물론 《향약집성방》의 기본이 된 책은 《향약제생집성방》이었지만, 이 밖에도 《삼화자향약방》·《향약간이방》·《향약구급방》·《鄉藥古方》·《東人經驗方》·《鄉藥惠民經驗方》·《濟衆立效方》 등 우리 나라 고유 의서뿐만 아니라, 《太平聖惠方》·《聖濟總錄》 등 중국 의서 백 수십여 종이 방대하게 참고되었다.

이 책은 세종 13년 8월에 전라·강원 양도에서 나누어 간행되었다. 그 후 성종 9년(1478)에 복인본이 인출되었고 인조 11년(1633)에 훈련도감에서 소환자로 다시 간행하기도 하였다.

(2) 특징과 의의

《향약집성방》은 《의방유취》처럼 모든 병증을 큰 강목으로 나누고 그것을 다시 작은 강목으로 나누어 해당되는 병론과 처방을 싣는 방식으로 구성되어 있다. 병증은 크게 57대강목으로 나뉘었고 그 아래에 959개의 세목이 분

류되어 있다. 각 강문과 조목에는 해당되는 병문과 처방약이 출전과 함께 일일이 논거되어 있다. 57대강목의 내용은 다음과 같다.

風病門	傷寒門	熱病門	暑病門
濕病門	積熱門	瘡病門	脚氣門
腰痛門	霍亂門	眩暈門	諸虛門
驚悸門	虛損門	癆瘵門	三痢門
水病門	黃病門	大小便門	諸淋門
諸疝門	積聚門	心痛門	諸欬門
諸氣門	痰飲門	嘔吐門	噎隔門
脾胃門	蟲毒門	鼻衄門	頭病門
眼病門	耳病門	鼻病門	口舌門
齒牙門	咽喉門	諸痢門	痔漏門
癰疽瘡瘍門	折傷跌撲門	諸損傷門	蟲獸傷門
諸中毒門	諸救急門	調經門	崩漏門
婦人諸病	門女陰門	求嗣門	胎教門
妊娠疾病門	坐月門	產難門	產後門
小兒門			

이상과 같이 분류된 병문을 총괄하면 내과·전염병과·외과·이비인후과·안과·치과·산부인과·소아과 등에 이르기까지 근대 임상의학의 각 과가 거의 망라되어 있어 종합 의서로 별로 손색이 없다. 그러나 그 분류 방법이 《의방유취》에서처럼 주로 병증을 중심으로 한 부분과 신체 부위를 중심으로 한 과문이 서로 혼합되어 있어 각 과에 대한 계통적 지식을 밝히기는 매우 어렵게 되어 있다.

이 밖에 책의 본문 부분에 필요한 경우에는 침구법을 덧붙여 놓았고, 책의 가장 끝 부분에는 鄉藥本草의 총론 및 각론을 실었다. 특히 총론 중에는 약의 종류에 따른 炮製法이 부기되어 있다. 침구법에는 송대에 간행된 《鍼灸資生經》으로부터 경혈의 명칭, 위치, 측정법, 금기사항 등을 가려 뽑아 본문 중에 배당해 놓았다. 향약본초 부분은 제76권에서부터 제85권까지 걸쳐 있는데 국내에서 나는 약재 630여 종을 송대에 나온 《經史增類大全本草》의 방식대로 배열하여 놓았다. 맨 위에 우리 나라에서 쓰는 약 이름을 표시하였고, 이어서 약미와 약성과 함께 약의 효능을 적어 놓았다. 또한 각종 本草書의

학설을 소개하고 있으며, 약의 채취시기를 덧붙여 놓았다. 포제법은 제76권에 설명되어 있는데, 이는 향약본초의 총론에 해당된다. 여기서는 생약의 제법을 알려주고 있는데, 이를 통해 향약의 채취 사용법을 완전하게 알 수 있기 때문에 이 부분은 매우 중요하다.

조선초부터 문화 전반에 일기 시작한 개혁운동의 일환으로 의학 분야에서도 자주적인 개혁이 있었다. 《향약집성방》의 편찬은 그 절정에 서 있다. 《향약집성방》으로 독창적인 우리 특유의 향약을 개발하고 궁촌백민의 경험방까지를 정리해 낸 것은 획기적인 대사업이었다. 그리고 모든 약재의 명칭을 당시의 언어인 이두로 표기하여 누구나 쉽게 알 수 있도록 하였으며, 국내에서의 모든 약재의 채집이 이에 따르기만 하면 되도록 표준화하였다. 이러한 점들은 높은 자주성의 표현이라 할 수 있다.

또한 중국의 문헌을 활용하고 체계화하는 데에서도 질환별 분류가 정연하며, 모든 인용문헌에 대해서 반드시 출전을 밝혔다. 이는 합리적인 임상치료서로서의 면모를 과시한 것이라 할 수 있다.

요컨대 《향약집성방》의 편집 및 간행은 우리 나라 고유 의학의 확립이라는 점에서 매우 큰 의미를 갖는다. 이는 곧 중국 本草學의 테두리를 벗어나서 우리 고유의 본초학, 또는 생물학이 최초로 구성되었음을 말하는 것이기도 하다. 《향약집성방》은 성종 9년(1478)과 인조 11년(1633)에 각각 다시 출판되었으며, 성종 19년에 간행된 《鄉藥醫方》·《鄉藥本草抄》·《鄉藥本草診解》와 그 밖의 여러 종류의 구급방들과 광해군 때 나온 《동의보감》의 저술에도 끼친 영향이 대단히 크다.

3) 《의방유취》의 편찬과 간행

《醫方類聚》는 당·송·원·명초의 중국 의서와 국내 의서 153종을 총망라하여 편집한 일종의 의학 대백과사전이다. 이 책은 세종 25년(1443)에 편찬되기 시작하여 세종 27년까지 약 3년이 소요되어 완성을 본 대작이다. 이렇게 방대한 종합의서는 이전에는 우리 나라는 물론 중국에서도 시도된 적이 결코 없었다. 《의방유취》는 당시까지 중국 의학의 총집결판이다.

(1) 편찬과정과 편집방식

《의방유취》의 편찬은 세종 25년(1443) 왕명에 의해 시작되었다. 먼저 集賢殿校理 金禮蒙, 著作郎 柳誠源, 司直 閔普和 등이 의방을 수집하여 책의 대강을 정하고 이 대강에 따라 여러 의방의 내용을 나누어 배속하여 한 책으로 합편하였다. 이어서 集賢殿 直提學 金汶·辛碩祖, 副校理 李芮, 承文院 校理 金守溫 등이 의관 全循義·崔閔·金有智 등과 함께 그것을 편집하였으며, 이것을 다시 安平大君 李瑬, 都承旨 金思哲, 右副承旨 李師純, 僉知中樞院事 盧仲禮 등이 감수하여 365권으로 완성하였다. 이는 시작한 지 거의 3년이 지난 세종 27년 10월의 일이다. 그 후 실제로 간행된 것은 266권 264책으로 편성 당시에 비하여 훨씬 축소되었다. 그 까닭은 《의방유취》가 권질이 너무 방대해서 간행에 이르기까지 많은 부분을 정리하였기 때문이다.

약 3년에 걸쳐 완성을 본 《의방유취》는 교정을 마치는 데에도 꽤 오랜 시간이 걸렸다. 문종 원년(1451) 무렵이 되어서야 한 번 베껴 쓰는 것이 완료되었고, 세조 5년(1459)부터 10년 무렵까지 이조판서 梁誠之를 중심으로 많은 인원들이 동원되어서 완전한 교정이 끝나게 되었다. 그리고 西平君 韓繼禧, 左參贊 任元濬, 行護軍 權讚 등의 작업에 의해 시작한 지 3년이 지난 성종 8년(1477)에 인쇄·발간되었다. 발행부수는 30질이었다.

《의방유취》는 총론 3권과 病症 91大綱門 261권으로 이루어져 있다. 총론에서는 일반적인 의학이론과 의료행위에 필요한 의료윤리 등을 다루었다. 총론을 제외한 나머지 부분에서는 모두 병증에 대해 다루었는데, 상당히 많은 병증들이 91대강 안에 나뉘어 들어 있다. 91대강의 내용은 다음과 같다.

병문	권수	병문	권수	병문	권수
總論	3	五臟門	9	諸風門	12
諸寒門	1	諸暑門	2	諸濕門	1
傷寒門	37	眼門	7	齒門	3
咽喉門	4	口舌門	2	耳門	1
鼻門	2	頭面門	4	毛髮門	2
身體門	1	四肢門	2	血病門	3
諸氣門	4	諸疳門	4	陰癰門	1

諸瘰門	1	心腹病門	3	腰脚門	3
脚氣門	3	脾胃門	4	三焦門	2
飜胃門	2	嘔吐門	2	膈噎門	1
霍亂門	2	沙證門	1	眩暈門	1
宿食門	1	積聚門	5	咳逆門	7
聲音門	1	諸瘡門	3	消渴門	3
水腫門	4	脹滿門	2	黃疸門	2
諸淋門	2	赤白濁門	2	大小便門	3
諸痢門	6	泄瀉門	3	諸虛門	12
勞瘵門	3	痼冷門	2	虛煩門	3
驚悸門	1	積熱門	1	火門	1
癲癇門	4	中惡門	2	健忘門	1
諸汗門	1	蟲毒門	9	諸蟲門	1
解毒門	4	酒病門	2	獸傷門	2
癰疹門	1	辟蟲門	1	蟲傷門	2
癰疽門	9	丁瘡門	2	疥癬門	2
諸臭門	1	諸瘻門	1	癭瘤門	1
丹毒門	1	瘰癧門	2	金瘡門	2
諸刺門	1	痔漏門	3	便毒門	1
膏藥門	1	湯火傷門	1	折傷門	3
諸瘡門	6	怪疾門	3	雜病門	3
漆瘡門	1	救急門	2	養性門	7
諸湯門	1	諸香門	1	婦人門	27
小兒門	52				

이같은 91대강은 각기 해당되는 질병 아래에 먼저 그 門에 해당되는 병론을 논의하였고, 이어 약처방들을 인용하여 출전의 연대순에 따라서 실어 놓았다. 중복되는 부분이 있을 때에는 중복을 알려주는 표시를 해놓았으며, 인용한 문장은 같은데 문자가 서로 다를 경우에는 주를 달아 바로잡았다.

이상의 91병문들을 총괄하면, 오늘날 임상의학의 각 분과들이 거의 포함되어 있다. 그러나 《향약집성방》에서처럼 분류 방법이 신체 부위를 중심으로 한 病門과, 병의 증상을 중심으로 한 병문이 서로 섞여 있어서 각 분과에 관한 계통적인 지식을 일목요연하게 파악하기 힘들게 되어 있다. 그렇지만 이같은 분류법은 당시 의학의 일반적인 분류체계였으며 《의방유취》는 단지 이를 따른 것에 불과하다.

(2) 인용문헌

《의방유취》의 인용 의서들은 모두 153종이다. 여기에는 한·당·송·원대의 중요한 의서들이 거의 망라되어 있다. 이 밖에도 《玉機微義》·《醫經小學》·《活人心法》·《壽域神方》 등 명초의 주요 의서들도 포함되어 있으며, 고려 중기경에 崔宗峻이 찬한 《新集御醫撮要方》도 실려 있다. 153종의 인용 의서는 다음과 같다.

黃帝內經素問	靈 樞	運 氣
遺 篇	明堂灸經	針 經
鍼灸經	難 經	難經本義
傷寒論	傷寒論註解	五臟論
金匱方	王叔和脈訣	王氏脈經
龍樹菩薩眼論	巢氏病源	千金方
千金翼方	千金月令	海上仙方
福壽論	五臟六腑圖	食醫心鑑
產 寶	小兒藥證	聖惠方
四時纂要	銅人經	和劑局方
簡要濟衆方	王岳產書	修真秘訣
小兒藥證直訣	實丹要訣	大全本草
三因方	衛生十全方	神巧萬全方
通眞方	傷寒括南陽活人書	無求子活人書
傷寒活人書	傷寒百問歌	傷寒百證歌
助道方	是齋醫方	瑣碎錄
資生經	易簡方	玉函經
黎居士簡易方	黎居士決脈精要	斷病提綱
王氏易簡方	仁齋直指方	直指小兒方
直指脈訣	傷寒類書	外科精要
胎產救急方	朱氏集驗方	李唏范脈訣
嚴氏濟生方	嚴氏濟生續方	管見大全良方
婦人大全良方	脩月魯般經	傷寒明理論
儒門事親	治病百法	三法六門
十形三療	治法雜論	雜記九門
傷寒直格	素問玄機原病式	保童秘要
宣明論	東垣試效方	東垣內外傷辨

蘭室秘藏	湯液本草	脾胃論
御藥院方	得效方	澹軒方
傷寒指掌圖	葛氏肘後方	澹寮方
子午流注	鍼經指南	玉龍歌
衛生寶鑑	延壽書	聖濟總錄
居家必用	必用全書	必用之書
拔粹方	瑞竹堂方	小兒痘疹方
王氏集驗方	醫方大成	醫方集成
南北經驗方	袖珍方	省翁活幼口議
永類鈴方	瘡科通玄論	經驗秘方
眼科龍木總論	醫經溯洄集	川玉集
格致餘論	局方發揮	經驗良方
醫林方	煙霞聖效方	壽親養老書
十四經發揮	纂圖脈訣	施圓瑞效方
吳氏集驗方	神效名方	事林廣記
山居四要	新效方	鍼灸廣愛書括
外科集驗方	理傷續斷方	小兒瘡疹方
追勞方	急求仙方	秘傳外科方
徐氏胎產方	仙傳濟陰方	外科精義
瘡科精義	玉機微義	勸善書
臞仙活人心法	運化玄樞	壽域神方
神隱	金丹大成	衛生易簡方
金匱鉤玄	御醫撮要	備預百要方
簡奇方	醫經小學	小學醫經

《의방유취》에 인용된 책이름 중에는 오늘날 없어져서 그 어느 곳에도 존재하지 않는 중국 의서 40여 종이 들어 있어 그 가치가 더욱 빛난다. 일본江戸시대말에 多紀元堅에 의하여 이들 의서 중 30여 종이 어느 정도 복원되었다. 그 중 중요한 《醫方類聚採集本》은 다음과 같다.

龍樹菩薩眼論 耆婆五臟論 食醫心鑑 產寶 千金月令 朱氏集驗方 通眞子傷寒括要 川玉集 簡要濟衆方 神巧萬全方 衛生十全方 吳氏集驗方 管見大全良方 王岳產書 劉景裕小兒藥證 保童秘要 經驗秘方 經驗良方 王氏集驗方 施圓瑞效方 煙霞神效方 澹軒方 醫林方 修月魯般經 ….

이상의 채집본들은 물론 원상 그대로 회복된 것은 아니다. 그렇지만 이 복원본들을 통해 없어진 원래 의서의 윤곽을 어느 정도 짐작할 수 있다. 《의방유취》는 중국의 고전 의서들을 고증하는 데 없어서는 안될 중요한 서책이다.

(3) 오늘날 전하는 《의방유취》

《의방유취》는 처음 인쇄·발간했을 때에 불과 30질밖에 찍어 내지 않았다. 너무 방대하여 실제 임상에 적용하는 데 효과적이지 못했기 때문이다. 따라서 이 《의방유취》는 처음 발간한 이후 우리 나라에서 다시 찍어낸 적이 없었다.

《동의보감》을 펴내는 데 이 《의방유취》가 참고되었음을 볼 때 적어도 광해군 때까지는 이 책이 존재해 있었음을 알 수 있지만, 그 이후 망실되어 우리 나라에는 한 부도 남아 있지 않았다. 그런 중 1876년 병자수호조약 때 일본측의 예물로 2부를 기증받아 국내에 다시 갖추게 되었다. 《의방유취》는 발간 이후 400여 년이 지난 1852년 일본에서 重刊이 완료되었다. 이는 임진왜란 때 적장 加藤清正이 약탈해간 현존하는 유일본을 바탕으로 해서 이루어진 것이다.

4) 의서의 편찬과 간행

(1) 중국 의서의 수입과 간행

조선 전기에는 《향약집성방》·《의방유취》·《동의보감》 등의 뛰어난 종합 의서들이 찬집되고 간행된 데에서 보이듯이, 이전까지의 의학을 종합한 것이 의학 학술상의 매우 큰 특징이었다. 그렇지만 이와 함께 중국 의학이 계속해서 수입되었다.

조선 전기에는 의학이 크게 발달하여 우리 의학의 수준을 가늠할 수 있는 의서가 다수 간행되었으나, 삼국시대 이래 의학교육과 치료에 이용된 대부분의 의서는 역시 중국 의서였다. 수입된 의서들은 필요에 따라 전국 각지에서 출간되었다. 조선 전기에 발간된 중국 의서를 시기별로 살펴 보면 다음과 같다.

조선시대에 들어서 의서를 간행한 최초의 기록은 태종 때의 《鍼灸銅人圖》이다. 이것은 체계를 갖춘 의서는 아니지만 침구를 시술하는 데 꼭 있어야 할 침 놓

을 자리를 보여주는 그림으로, 태종 15년(1415)에 간행되어 전국에 반포되었다. 이 의서는 이 해 10월 尹吳眞이 명에 사절로 갔다가 돌아올 때 가져온 《침구동인도》 두 두루마리를 가지고 만들었다. 다음으로 간행된 책은 태종 18년에 강원도 洪州에서 중간한 《疑獄集》이다. 이 책은 고려 문종 13년(1059)에도 간행된 바 있는 법의학서로서 살인의혹을 검증하는 데 이용되었다.

세종 때에는 많은 의서가 간행되었다. 먼저 세종 12년(1430) 詳定所에서 정한 의학 취재의 교재를 보면, 《直指脈》·《纂圖脈》·《直指方》·《和劑方》·《傷寒類書》·《和劑指南》·《醫方集成》·《御藥院方》·《濟生方》·《濟生拔粹方》·《雙鐘處士活人書》·《衍義本草》·《鄉藥集成方》·《鍼灸經》·《補註銅人經》·《難經》·《素問括》·《聖濟總錄》·《危氏得效方》·《寶氏全嬰》·《婦人大全》·《瑞竹堂方》·《百一選方》·《千金翼方》·《牛馬醫方》 등 25종이 열거되어 있다. 여기서 《난경》·《소문괄》·《천금익방》 등의 고전적 의경과 우리 나라에서 편찬된 《향약집성방》¹¹⁾ 4종을 제외한 21종의 의서들은 모두 송·원대의 중요한 의서들이다. 이들 의서는 과목 자체가 교재였으므로 대부분 교육과 치료를 위해 간행되었을 것이다. 세종 때 간행된 의서 중 특기할 것은 앞에서 살펴본 《신주무원록》 2권으로, 일종의 재판의학서이다.

세조 때에도 여러 종의 중국 의서가 간행되었다. 세조 2년(1456)에 《和劑方》·《得效方》·《永類鈴方》·《衍義本草》·《銅人經》·《加減十三方》·《服藥須知》·《傷寒指掌圖》 등이 간행되었다. 이 밖에 세조 4년부터 10년까지 의원의 필독서로 새로 지정된 의서들인 《本草纂圖》·《黃帝素問》·《張子和方》·《小兒藥症直訣》·《外科精要》·《大全本草》·《脈經》들도 계속 간행되었을 것이다.

성종 3년(1472)에 四孟朔 의원 취재 과목을 다시 정하였다. 거기에는 새로이 《資生經》·《十四經發揮》가 새로 지정되었고 아울러 침구의 취재 과목으로 《鍼經指南》·《子午流註》·《玉龍歌》·《鍼灸摘英集》 등과 의녀 습독서로 《和劑》 婦人門이 새로 지정되었다. 이들 책 역시 수요를 맞추기 위해 대부분 간행되었을 것이다. 한편 성종 5년에는 지난해 일본 島山の 사절 중 副使로 온 良心이 바친 《神應經》과 《八穴灸法》을 간행하였고, 성종 15년에는

11) 간행연도를 볼 때, 이는 정종 때 나온 《鄉藥濟生集成方》을 지칭하는 듯하다.

《救急易方》1권을 평양부에서 간행하였으며, 성종 18년(1487)에는 《周府袖珍方》9책을 중간하였다. 또한 성종 19년에는 成健이 명에서 구해 온 《東垣十書》를 내의원에서 인쇄·간행하였으며, 성종 25년에는 《拯急遺方》상권에 해당하는 《加減十三方》1권 30여 부를 인쇄하여 의관들에게 하사하였다. 《加減方》은 어필이 책머리에 있어 《御醫加減十三方》이라는 표제가 붙었다. 《安驥集》과 《水牛經》도 이 해 4월 李昌臣·李琚·權五福 등이 번역하여 인쇄하였고, 법의학서인 《裳陰比事》와 《疑獄集》도 성종 14년에 간행되어 수령이 참고하게 하였다.

중종 때부터 선조 때까지 국내에서 중국의 많은 의서들이 발간되었지만 정확한 발간 시기를 알지 못하는 것이 대부분이다. 이 중 발간연도를 확실하게 알 수 있는 것만을 먼저 들어 보면 다음과 같다. 중종 38년(1543) 《銅人經》과 《直指脈》을 똑같이 22부씩 발간하여 20부를 兩醫司에 두고 나머지 두 부를 경상·전라도에 내려 보내 그 곳에서 다시 간행토록 하였다. 이 밖에 《醫眼方》1권이 중종 38년 경주부에서 발간된 적이 있다. 이는 우리 나라에서 최초로 간행된 안과 전문의서이다.

이상에서 조선 전기를 통해서 국내에서 발간된 중국 의서들을 대략 살펴 보았는데, 중복된 의서를 제외해도 그 수가 약 70종에 달하며, 이 중에는 송·원·명대의 중요한 의학서적이 거의 포함되어 있다.

이들 의서가 방대하게 발간되었다는 사실에서 당·송·원·명대의 중국 의학이 조선 전기 의학에 매우 큰 영향을 미쳤음을 쉽게 짐작할 수 있다. 이 같은 중국의학의 범람은 풍부한 의학적 경험과 이론을 국내 의학계에 제공하기도 했지만, 중종 이후에는 정도가 너무 지나쳐서 의학상의 큰 혼란으로 작용하게 되었다. 楊禮壽의 《의림촬요》나 許浚의 《동의보감》의 출현은 바로 이같은 혼란상황을 정리하려는 시도로 이해될 수 있다.

(2) 국내 의서의 편찬과 간행

조선 전기에는 고려 의학의 계승, 중국의학의 수입과 더불어 이들을 소화, 발전시키는 작업이 매우 활발하게 이루어졌다. 여러 종류의 종합의서·전문의서·구급방·수의서·양생서·전염병서 등이 편찬되어 그 어느 시기에도 볼 수 없

었던 의학의 발전이 이룩되었다. 여기서는 따로 장을 두어 살펴 볼 종합의서인 《향약집성방》·《의방유취》·《동의보감》·《신주무원록》과 이 저작들과 밀접한 관계에 있는 의서들을 제외한 나머지 의서들을 시대순으로 살펴보겠다.

정종 원년(1399)에 간행된 《향약제생집성방》에 덧붙여서 출간된 《新編集成馬醫方牛醫方》은 수의서로 주목할 만하다. 현존하는 이 책은 여말선초의 수의학 수준을 알려주는 유일한 수의학서로 우마의 치료에 크게 활용되었다. 房士良의 서문에 의하면 이 책이 趙浚과 金士衡의 주관 아래 權仲夏와 韓尙敬이 편찬한 것으로 되어 있다. 이는 원의 《馬醫方》을 참고하면서 고려의 수의서인 《東人經驗方》을 활용하여 편찬되었다. 2권 1책으로 이루어진 이 책의 내용을 보면 《마의방》은 총론으로 良馬相圖 등 28조, 각론으로 五臟門 등 16개의 병문에 대한 치료법으로 되어 있다. 이 중에는 4조에 《동인경험방》의 내용이 들어 있다. 《牛醫方》도 총론 相牛法 등 5조, 각론 瘟疫門 등 12개 병문에 대한 치료법으로 되어 있는데 여기에도 《동인경험방》의 내용이 들어 있다. 이 책은 고려와 조선 수의학의 결정판으로 오랫동안 계속해서 사용되었다.

조선초의 《향약혜민경험방》·《향약제생집성방》·《향약채취월령》·《本朝經驗方》 등 향약 관계서를 제외한 의서 중 가장 먼저 기록에 보이는 것은 《產書》이다. 편자를 알 수 없는 이 책은 조선초에 나온 산과 전문의서로, 세종 때부터 의관과 의녀의 필독서가 되었다.

《산서》는 세종 12년(1430) 12월 의원과 의녀의 교육 및 취재과목으로 채택되었고, 세조 8년(1462)에는 새로 마련된 醫書習讀官 권장법에 따른 시험과목 중의 하나가 되어 성종 때까지 이어졌다. 이 책은 盧仲禮의 《胎產要錄》과 함께 매우 중요하게 취급되었다.

《태산요록》은 세종 16년에 간행되었다. 노중례는 조선초의 뛰어난 의관으로 조선 전기의 의학 발달에 지대한 공헌을 한 인물이다. 세종의 명으로 편찬된 《태산요록》은 상권 胎產門 20조, 하권 嬰兒將護 28조로 되어 있으며, 《胎產救急方》·《全氏小兒方》 등 16조의 의서를 참고로 하여 저술되었다. 이 책 역시 《산서》와 마찬가지로 의생의 교육과 의학의 취재에서 매우 중요하게 취급되었으며 조선 중엽까지 널리 사용되었다. 한편 이 책은 선조 41년(1608)에 나온 《諺解胎產集要》의 원본이기도 하다.

《鍼灸擇日編集》 1권은 세종 29년(1447)에 내의원 의관 全循義와 金義孫이 《孫眞人秘笈千金方》·《資生經》 등 16종의 의서를 참작하여 침 놓을 때의 길흉을 선택하기 위해 편찬한 것이다. 이 책이 나오게 된 배경은 세종 20년부터 매년 침구전문생 3인을敍用하여 三醫司에 각각 1명씩 배치하기 시작하면서, 침구에 대한 관심이 부쩍 높아졌다는 사실에서 찾을 수 있다. 이 책은 오늘날에는 원간본은 없어지고 그 抄本만이 남아 있다.

任元潛이 찬술한 《瘡疹集》은 세조 8년 이후 의과와 취제의 과목으로 지정되어 활용되었던 조선 최초의 천연두 전문서이다. 후에 許浚의 《瘡疹集要》가 나올 때까지 조선 전기의 유일한 종기 치료 전문서로 매우 중시되었다.

《救急方》은 세조 때 찬술되었다. 세조 12년에 8도에 구급방 각 2권을 보내도록 했다는 기록으로 미루어 볼 때, 바로 이 무렵 이 책이 편찬된 것으로 보인다. 《구급방》은 현존하지 않기 때문에 원본의 내용을 알 수는 없지만, 허준이 다시 꾸민 《諺解救急方》을 통해 미루어 짐작하면, 이 책이 中風·中寒 등 45조의 치료법을 담고 있었음을 알 수 있다.

《食療纂要》는 조선초 대표적인 의관의 한 사람인 전순의가 찬술한 것으로, 내용은 잘 알 수 없으나 섭생을 통한 양생서로 생각된다. 이 책은 孫舜孝가 경상도관찰사로 있을 때 간행한 것이다.

성종 때에 나온 다른 의서로는 《新撰救急簡易方》이 있다. 이 책은 성종 20년(1489) 內醫院 提調 尹壕를 비롯하여 任元潛·許琮 등 의관 8명이 공동으로 편찬한 것으로 모두 9권으로 되어 있다. 모든 도의 감사들이 이를 발간하여 널리 통용하였다. 이러한 사실은 이 책의 판본이 전국 각지에 있었던 것으로 미루어 짐작할 수 있다. 이 책은 여러 구급방을 모아 종류에 따라 나누어 만든 것이기 때문에 이 책 한 권만 있으면 지방에 있으면서도 충분히 구급치료를 할 수 있을 만큼 상세하게 되어 있었을 것이라 추측된다.

《醫方要錄》은 현존하지 않아서 내용을 알 수 없다. 다만 《成宗實錄》에 이를 간행하였다는 기록이 있으므로 이 책이 이 때에 발간되었음을 알 수 있을 뿐이다.

《醫門精要》는 성종 때 편찬되고 연산군 때 간행되었다. 이 책은 현존하지는 않으나, 申用漑의 발문을 통해 대략적인 내용을 짐작할 수 있다. 《의문정

요》는 성종 24년 《의방유취》의 요점을 발췌하여 이용하기에 간편하도록 하려는 편찬 목적에 따라 허종이 왕명을 받아 편찬에 착수하여 이듬해 편찬을 마쳤다. 이 책의 이름은 성종이 직접 내린 것이다. 그러나 발간을 준비하던 중 허종과 성종이 잇따라 죽자 《의문정요》의 발간 작업은 일시 중단되었다. 그 후 연산군 10년(1504)이 되어서야 총 50권 87문으로 발간되었다. 비록 중국 의서를 깊이 연구하여 집성한 《의방유취》가 매우 뛰어난 의학대백과사전이기는 하였지만 너무 방대하여 실제 임상에 사용하는 데에는 큰 문제를 안고 있었다. 따라서 그것을 한결 간결하게 정리할 필요성을 느끼고 있었으며 《의문정요》는 그 산물인 셈이다. 이렇게 《의방유취》의 요점만을 뽑아 재구성함으로써 《의문정요》는 중국 의학의 토착화에 크게 기여했다.

《黃疸瘡疾治療方》은 명종 5년(1550)에 “각 도·주·군·현의 僉使, 萬戶 등에게 황달·학질 치료방을 발행하여 배포하고 다시 감사와 州·府·巨邑에서 인쇄하여 境內 인민에게 분급토록 하라”는 기록에서 이 책의 존재를 알 수 있다.

《治腫秘方》 1권은 任彦國이 편찬한 것으로 명종 14년 금산에서 간행되었다. 《治腫指南》 2권 역시 임언국과 그 제자들이 편찬한 것으로 생각되는데, 내용이 《치중비방》보다 자세하다. 《救急良方》 1권은 《치중비방》 뒤에 붙어서 한 책을 이루고 있는데, 내의원의 여러 의관들이 편찬한 구급처방집이다.

楊禮壽가 편찬한 《醫林撮要》 13권은 질환 121개별로 치료방을 나누어 실어 놓은 큰 규모의 종합의서이다. 이 책의 구성을 보면, 각 門의 머리에는 병론을 실었고 이어서 관련되는 처방을 실어 놓았다. 주로 《醫學正傳》·《得效方》·《鄉藥集成方》·《萬病回春》·《古今醫鑑》·《醫學入門》·《和劑局方》·《東垣十書》·《必用方》·《袖珍方》·《婦人良方》·《玉機微義》·《救急方》·《聖惠方》·《活人心法》·《濟衆方》·《纂圖脈》·《御藥院方》·《永類鈴方》·《衛生寶鑑》·《青狼集》·《醫林集要》·《簡易辟瘟方》·《千金方》·《增類本草》·《外科樞要》·《醫方類聚》·《本國退思翁所製方》 등의 의서를 인용하였다. 이들 의서는 조선 전기에 이루어진 의서와 당시 사용되던 중국 의서들을 거의 망라한 것인데 이로부터 당대 의학의 전모를 살펴볼 수 있다. 비록 얼마 뒤에 나온 《동의보감》에 가리어 있지만 《의림촬요》는 당시 의학계의 거의 모든 지식을 소화하여 하나

로 엮어낸 책으로 《동의보감》에서도 《향약집성방》·《동방유취》와 함께 대표적인 국내 의서로 꼽고 있는 저작이다.

선조와 광해군 때의 의서 편찬은 거의 전부 허준에 의해 이루어졌다. 허준은 《동의보감》 외에도, 전문 진맥서인 《纂圖方論脈訣》, 산과 전문서인 《胎產集要》, 천연두 전문의서인 《疹解痘瘡集要》, 구급의서인 《疹解救急方》 등과 전염병 전문서인 《新撰辟瘟方》과 《辟疫神方》을 편찬하였다. 허준의 저술 외에도 선조 때 나온 의서로 선조 33년(1600)에 柳成龍이 펴낸 《鍼灸要訣》 2권이 있다. 이 책은 유성룡이 河村에 은거중에 《醫學入門》의 내용을 발췌하여 《醫學辨症指南》과 함께 지은 것이다. 《침구요결》은 《의학입문》의 침구 부분과 똑같은 내용을 싣고 있지만, 침구학의 복잡한 경혈, 시술방법, 효과 등을 계통적으로 분류하여 쉽게 이해할 수 있도록 한 특징이 있다.

(3) 허준의 의서 편찬

허준은 조선에서 가장 뛰어났던 실증적인 의학자이다. 그는 명종대에 태어나서 선조 일대를 통하여 대업적을 남겼고 광해군 때 죽었다. 선조조에는 內醫로 명성이 높았으며, 선조의 신임을 받아 정1품 輔國崇祿大夫의 위치까지 올랐다.

허준의 의학적 업적은 선조 14년(1581)에 《纂圖方論脈訣集成》 4권의 교정판을 내놓으면서 시작되었다. 高陽生이 편찬한 《纂圖脈》은 조선 초기까지 가장 훌륭한 진맥서로 醫科의 필독서로 채용되어 널리 이용되었지만, 시대가 지남에 따라 문자의 착오가 많아지고 글이 번잡스럽게 되어 배우는데 어려운 점이 많았다. 그래서 허준은 왕명으로 여러 의서를 참고하여 《찬도맥》을 엄밀히 교정하여 《찬도방론맥결집성》을 만들어 냈다. 이 교정본은 진맥학의 기본적 지식을 총정리한 것으로 조선말까지 널리 읽혀졌다.

다음에 착수한 책이 《동의보감》이다. 《동의보감》을 저술하는 동안 허준은 별도로 다른 중요한 의서의 편찬 작업을 병행하여 조선초부터 널리 사용되어 오던 세 가지 의서인 노증례의 《태산요록》, 임원준의 《창진집》과 세조 명으로 편찬된 《구급방》을 다시 정리하는 한편, 이 세 책 모두에 연해를 붙였다.

《痘瘡集要》는 《창진집》을 고쳐 만든 것으로 선조 41년 내의원에서 간행하였다. 이 책은 당시 명의 의서를 인용하여 새로이 고쳐서 언해를 붙인 것으로, 선조 34년에 이미 편찬된 것을 전쟁의 피해가 어느 정도 복구되면서 발간한 것이다. 《태산집요》는 《태산요록》을 고쳐서 출간한 것인데 《두창집요》처럼 역시 명의 의서를 인용하여 다시 근본부터 손을 보았다. 이 역시 《두창집요》와 같은 시기에 발간되었다. 《언해구급방》은 《구급방》의 내용을 증보하여 언해를 덧붙여 편찬하였는데 간행연도는 미상이다.

《두창집요》·《태산집요》·《언해구급방》 등 세 책은 종래부터 사용되어 오던 것을 고치는 형식이었지만, 《두창집요》와 《태산집요》는 당시의 새로운 의학 지식을 바탕으로 해서 근본적으로 개편한 것이므로 이전의 책과는 다른 별종의 의서로 보아도 무방하다. 이 책은 이후 상당히 오랫동안에 걸쳐 우리 나라에서 널리 이용되었다.

허준은 《동의보감》을 완성한 후에도 두 가지 전염병 전문서를 편찬하였다. 《신찬벽온방》과 《벽역신방》이 그것이다. 《신찬벽온방》은 광해군 4~5년(1612~1613)간에 전국적인 규모로 유행했던 전염병을 구료하기 위해 왕명을 받아 찬출한 것으로 광해군 5년에 내의원에서 간행·반포하였다. 이 책은 중종 때 나온 《간이벽온방》과 비교해 볼 때, 질병에 대한 기술이 상세하면서도 정확하다. 《벽역신방》은 광해군 5년 가을 唐紅疫(오늘날의 성홍열)이라는 전염병이 크게 유행하자 허준이 왕명을 받아 새로이 편찬하여 같은 해 12월에 발행한 의서이다. 이 두 책은 전염병서로서 매우 뛰어난 것으로, 당시 전염병의 개별 진단이 동양은 물론 서양에서도 혼란스러움을 벗어나지 못했다는 점을 생각할 때, 예리한 관찰력이 더욱 경탄할 만하다.

(4) 의서의 언해

훈민정음의 창제 이후 유학·불교 경서들의 번역사업과 함께 의서의 번역도 이루어졌다. 이미 세조 12년(1466)에 《救急方諺解》 2권이 나왔으며, 성종 25년(1494)에는 《諺解鄉約本草》가 편찬되었고, 연산군 5년(1499)에는 《救急易解方諺解》 등을 발간하였다.

중종대에 들어와서는 의서의 번역사업이 더욱 활발해졌다. 중종 13년(1518)

에 同知中樞府事 金安國의 청에 따라 농서·잠서들과 함께 전염병 전문서인 《벽온방》, 중기 치료방인 《창진방》들을 언해하여 전국 8도에서 발간하였으며, 중종 19년(1524) 가을부터 다음해 여름철까지의 전염병 대유행 기간 중에 《벽온방》에 적혀 있지 않는 처방을 《의방유취》로부터 가려 뽑아서 《續辟瘟方》이라는 이름으로 언해·인출하기도 하였다. 그리고 중종 6년에 평안도와 황해도에서 양과 돼지들의 전염병이 돌자 《牛馬羊猪染疫病治療方》을 발간하여 반포하였는데, 이 책은 향촌인들이 쉽게 알 수 있도록 이두와 한글로 된 해석이 달려 있고, 약명은 향명으로 씌어져 있다.

한편 《分門瘟疫易解方》 1권은 중종 37년에 나왔다. 이는 김안국과 여러 의관들이 처방들을 수집하여 옛 《벽온방》에 있는 60여 처방에 다시 40여 개의 처방을 첨가하여 그것들을 4문으로 나누어 신고, 그 아래 약명과 약의 채취법을 붙여 만든 것이다. 이는 모두 언문으로 번역되어 있다.

김안국의 동생인 金正國이 편찬한 《村家救急方》 1권은 언해본은 아니지만 책 머리부분에 있는 본초부에 채록된 약재 200여 종에는 알기 쉬운 향명이 붙어 있어 언해 의서와 맥락을 같이 한다. 이 책은 김정국이 전라도관찰사로 있을 때인 중종 33년에 남원에서 처음으로 간행되었다.

중종 이후에도 의서의 언해가 계속되었다. 선조 34년에 허준이 편집한 《諺解救急方》·《諺解痘瘡集要》, 선조 41년에 편집한 《諺解胎產集要》 등이 그것이다.

5) 《동의보감》의 편찬과 간행

(1) 편찬배경과 저술과정

조선 초기에 《향약집성방》과 《의방유취》의 편찬으로 이전까지의 우리 의학과 중국 의학이 총정리되었으나, 조선 중기에 이르러 이는 많은 한계를 드러내게 되었다. 이 두 책은 많은 의학 내용을 모아 놓았다는 데는 큰 의의가 있다고 할 수 있으나, 실제 임상에 적용하는 데에는 적합하지 못한 측면이 있었다. 설상가상으로 이 시기에 중국으로부터 무수히 많은 의서들이 수입되

어 이전의 의서들과 함께 실제 임상에 큰 혼란을 초래하였다.

이러한 상황은 《동의보감》 서문에 잘 드러나 있다. “의학에 관한 서적들이 오래 전부터 있었으나 … 논설이 분분하고 앞뒤가 표절되어 다투어 문벌을 세웠으므로 서책은 더 많아지고 의술은 더 어두워져 … 세상의 庸醫들은 궁리를 풀지 못하고 경서의 해석을 어겨 자의대로 약을 쓰거나, 또는 선례에 얽매어서 변통할 줄 모르고 … 활인을 구하다가 살인하는 사람이 많다”고 할 정도의 상황에 직면하여 그것을 일목요연하게 정리할 필요성이 생겼다. 이것은 《동의보감》의 편찬으로 해결되었다.

《동의보감》은 선조 29년(1596) 왕명으로 편찬되기 시작되었다. 선조는 의학에 큰 관심을 가지고 있어서 당시 의학계의 혼란상을 잘 이해하고 있었다. 선조는 수많은 중국의 의학서적을 정리하여 하나의 책으로 엮을 것을 허준 등에게 명하였다. 특별히 새 의서를 편찬할 局이 설립되었고 太醫 허준을 비롯하여 儒醫 鄭錯, 태의 楊禮壽·金應鐸·李命源·鄭禮男 등 당대의 내노라하는 의인들이 의서 편찬요원으로 선발되었으며, 허준이 편찬의 최고 책임을 맡았다.

새 의서의 편찬은 겨우 뼈대만이 갖추어진 상태에서 정유재란을 만났다. 전란으로 인해 작업에 참여하였던 사람들이 뿔뿔이 흩어졌으며, 작업은 중단되었다. 그렇지만 선조는 의서편찬에 대해 강한 의지를 포기하지 않고, 몇해 후 궁궐 안에 소장하고 있던 의학서적 500여 권을 내주며 허준에게 단독으로 새 의서의 편찬을 완성토록 명하였다. 그 후 허준은 귀향살이 도중에도 작업을 계속한 결과 광해군 2년(1610)에 《동의보감》 25권 25책을 내놓게 되었다.

《동의보감》은 그로부터 5년 후인 광해군 7년에서야 발간을 보게 되었다. 왜냐하면 책수가 많아 인쇄를 하는데 많은 시간을 필요로 했을 뿐 아니라, 작은 주가 많고 분행자수가 세밀하여 꼼꼼한 교정을 필요로 했기 때문이다.

(2) 내용과 편집체계

《동의보감》 25권 25책은 목차 2권, 內景篇 4권, 外形篇 4권, 雜病篇 11권, 湯液篇 3권, 鍼灸篇 1권으로 구성되어 있다. 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

內景篇(附, 修養 附, 養老)

- 권 1 身形, 精, 氣, 神
- 권 2 血, 夢, 聲音, 言語, 津液, 痰飲
- 권 3 五臟六腑, 肝臟, 心臟, 脾臟, 肺臟, 腎臟, 膽腑, 胃腑, 小腸腑, 大腸腑, 膀胱腑, 三焦腑, 胞, 蟲
- 권 4 小便, 大便

外形篇

- 권 1 頭, 面, 眼
- 권 2 耳, 鼻, 口舌, 齒牙, 咽喉, 頭項, 背
- 권 3 胸, 乳, 腹, 臍, 腰, 脇, 皮, 肉, 脉, 筋, 骨
- 권 4 手, 足, 毛髮, 前陰, 後陰

雜病篇

- 권 1 天地運氣, 審病, 辨證, 診脈, 用藥, 吐, 汗, 下
- 권 2 風, 寒上
- 권 3 寒下, 暑, 濕, 燥, 火
- 권 4 內傷, 虛勞
- 권 5 霍亂, 嘔吐, 咳嗽
- 권 6 積聚, 浮腫, 脹滿, 消渴, 黃疸
- 권 7 痿瘡, 瘟疫, 邪崇, 癰疽上
- 권 8 癰疽下, 諸瘡
- 권 9 諸傷, 解毒, 救急, 怪疾, 雜方
- 권 10 婦人
- 권 11 小兒

湯液篇

- 권 1 湯液序例, 水部, 土部, 穀部, 人部, 禽部, 獸部
- 권 2 魚部, 蟲部, 果部, 菜部, 草部上
- 권 3 草部下, 木部, 玉部, 石部, 金部

鍼灸篇

鍼灸

여기서 內景이란 ‘몸안을 살펴본다’라는 뜻인데, 이 내경편에서는 인체내의 오장육부와 인체의 생명과 활동을 가능하게 하는 일반적인 원리와 개념들에 대해서 다루었다. 外形은 말 그대로 몸 바깥의 형태를 뜻하는데, 외형편에서는 사람의 근골·肌肉·혈맥·피부 등에 대하여 다루었다. 잡병편에서는 天

地運氣·審病·辨證·診脈·用藥에서부터 부인병·소아병에 이르기까지 매우 폭넓게 병과 관계되는 사항들을 다루었다. 이렇듯 내경편·외형편·잡병편에서는 해부·생리·병리를 포함하는 전반적인 의학체계를 세워 놓았다.

한편 탕액편에서는 본초에 대한 지식, 약리학, 약의 조제 처리법 일반에 대해 다루었다. 또 약의 일반을 설명하는 序例의 조항을 따로 두어 약초를 캐는 법, 약초를 말리는 법, 약을 다리는 법, 약의 분량, 약의 성미 등을 다루었다. 탕액편의 서례 다음에는 640여 개의 약재들이 각기 水部·土部·穀部·人部·禽部·獸部·魚部·蟲部·果部·菜部·草部·木部·玉部·石部·金部 등 16 부문으로 나뉘어 실려 있다. 이들 약재들은 주로 송나라 때 나온 《經史增類大觀本草》를 인용했고, 여기에 명나라 때 저술된 《의학입문》 등에 실려 있는 약재들과 《향약집성방》 등에 기록되어 있는 향약을 덧붙였다. 이들 약재들의 이름은 모두 별도의 한글 표기가 되어 있어서 약초를 분별하고 쉽게 약을 쓰는 데 도움이 되었다.

침구편에는 침구에 관한 것만을 별도로 가려 모아 놓았다. 주로 《銅人經》을 중심으로 꾸며 놓았는데, 여기에 《資生經》·《醫學入門》·《醫學綱目》 등의 책에 나오는 침구 내용을 덧붙였다. 이렇게 탕액편과 침구편이 갖추어짐으로써 내경편·외형편·잡병편에 대한 구체적인 치료법의 기초가 마련되었다.

《동의보감》의 편집체계는 독특하다. 내경·외형·잡병편에서는 각 綱의 類에 따라 項을 나누었고, 각 항의 류를 세부 目으로 나누고, 각 항목의 아래에는 그 항에 해당하는 병론과 처방약을 빠짐없이 채록하고 출전을 밝혔다. 그리하여 각 병증에 관한 고금의 치료방법을 일목요연하게 파악할 수 있게 하였다. 이 점은 《동의보감》의 목차 작성에서도 그대로 드러나 있다. 보통 의서들이 큰 목차만 실어 놓고 있는데 비해 《동의보감》은 훨씬 세분화된 목차를 실어놓고 있다. 각각의 병증과 이에 해당되는 처방까지를 목차에 실어놓고 있는데 이는 마치 오늘날의 백과사전같은 느낌을 준다. 그러므로 많은 처방서를 참고할 여가를 가지지 못한 임상가들은 《동의보감》을 통해 손쉽게 고금의방을 열람할 수 있다.

《동의보감》은 매권마다 많은 내용을 포함하고 있는데, 《素問》·《靈樞》를 비롯하여 《傷寒論》·《病源候論》·《千金方》 등의 의학 기본서는 물론이고,

송·원·명의 주요 의서들을 모두 망라하였다. 특히 허준은 《동의보감》 편찬 직전에 나온 명의 대표적인 의서인 《醫學正傳》·《丹溪心法附餘》·《醫林集要》·《醫學綱目》·《本草集要》·《古今醫鑑》·《萬病回春》·《醫學入門》 등의 서책들을 많이 인용하였다. 또한 조선에서 나온 《향약집성방》·《의림촬요》 등도 자주 인용하였다. 이 중에서도 특히 허준이 중요하게 인용하고 있는 문헌들은 명 중엽에 나온 《東垣十書》·《의학정진》·《고금의감》·《만병회춘》·《의학입문》 등이다.

(3) 특징과 의학사적 의의

《동의보감》에서 가장 두드러지게 나타나는 특징은 치료보다도 예방, 더 나아가 건강 그 자체를 더욱 중요하게 추구하고 있다는 점이다. “養生의 도로 본질을 얻을 수 있고 의술로는 단지 영성함을 얻을 수 있다”는 것이 《동의보감》의 가장 기본적인 철학이다. 이에 따르면 병을 치료하는 의술은 양생의 근본을 따지는 도에 미치지 못한다는 것이다. 이같은 태도는 도교적 養生法에 크게 영향을 받은 것이다. 《동의보감》은 도교의 중요 경전인 《黃庭經》의 內景의 뜻을 본받아서 精·氣·神을 중요하게 여겼으며, 그로부터 내장장기의 생리적 기능과 그것들의 직접적 병증을 일괄하여, 다른 의서에는 보이지 않는 내경편을 신설하였다. 허준은 의학의 근본을 調攝修養에 두고, 치료법인 藥石의 사용을 그 다음으로 하였던 것이다.

《동의보감》에서 두번째로 나타나는 특징은 약을 다리는 데 드는 약의 양을 이전보다 줄여 실정에 맞게 했다는 것이다. 옛 처방에서는 약을 다리는 데 드는 약의 분량이 매우 많아 약의 손실이 많았으며, 또한 갑자기 갖추어 쓰기가 어려운 경우가 많았다. 허준은 옛 처방 대신에 명의 龔信, 龔廷賢 부자의 《고금의감》·《만병회춘》 등의 처방에 나오는 약의 분량을 기준으로 삼아 약의 양을 대폭 줄여 실정에 맞게 하였다.

세번째 특징은 《동의보감》에 면면히 흐르고 있는 자주성이다. 《동의보감》의 集例에서 허준은 중국의 의학을 北醫·南醫라 부르면서 우리의 의학을 東醫라 부를 것을 주장하였다. 이는 이전까지의 향약의 개념과는 매우 다른 것이다. 향약의 개념이 단지 자국산 약재만을 지칭하는 것이었다면, 동의는

전반적인 의학체계를 의미한다. 이미 《의방유취》와 《향약집성방》의 전통을 가지고 있는 우리 나라의 의학이 《동의보감》의 출현으로 인하여 중국의 의학과 견주어서 조금도 손색이 없다는 자신감이 《동의보감》이라는 이름에 실려 있다. 자주성의 표현은 단지 명칭에만 그친 것이 아니다. 《동의보감》은 당시의 중국 의학을 완전히 소화하여 높은 의학수준을 과시하였다. 또한 실제 조선에서의 경험과 식견이 《동의보감》 안에 충분히 담겨 있다. 이같은 사실은 본초부문에서 더 잘 드러난다. 《동의보감》은 당시 사용하고 있던 향약을 특별히 중요하게 여겨 모든 향약명을 한글로 표시하여 놓았다.

《동의보감》의 가장 큰 의학사적 의의는 무엇보다도 의학의 통합이라는 측면에서 찾을 수 있다. 조선 중기의 의학적 상황을 보면, 《향약집성방》으로 종합된 향약과 고려시대·조선 전기를 통해 계속 들어온 중국의 송·원·명초의 의학들이 어지럽게 섞여 있었다. 그런데 허준의 《동의보감》의 출현으로 해서 이같은 상황은 말끔히 해소되었다. 허준은 고급의 설과 조선 초기의 의학적 전통을 예리한 통찰력으로 엮어내어 획기적인 통합의학체계를 만들어 냈다. 중국에서도 이같은 의학의 통합·정리는 당시 이루어지지 않았다.

두번째 《동의보감》의 의의로 들 수 있는 것은 후대 의술에 끼친 막대한 영향이다. 이후에 나온 상당히 많은 국내의 의서들이 《동의보감》을 원전으로 하여 저술되었다. 그 중 대표적인 것으로 정조 때 나온 康命吉의 《濟衆新篇》과 고종초에 나온 黃度淵의 《醫宗損益》을 들 수 있다. 이 두 책은 모두 당시를 대표하는 의서였다. 《동의보감》과 이를 바탕으로 한 의서들의 출현으로 해서 국내 의학에서 일종의 표준화가 이루어졌다고 보아도 무방하다. 의술을 펼치는 사람들이 번잡한 여러 처방의 늪에서 헤매지 않고 이들 책을 통해 잘 정리된 처방을 쓰면 되었기 때문이다.

세번째 의의는 세계 의학계에 끼친 영향에서 찾을 수 있다. 《동의보감》은 국내에서 출간된 이후 곧 일본과 중국에 전해져서 여러 차례의 번각을 보았다. 凌魚는 이 책의 중국판 서문에서 이 책을 간행한 左翰文에 대해 “천하의 보물을 천하와 함께 한 것”이라 칭송하였다. 또한 일본판은 源元通이 발문을 썼는데, “백성을 지키는 으뜸되는 의학 경전이요 醫家の 귀중한 책”이라고 칭송하였다. 이와 같이 《동의보감》은 중국과 일본에서 그 학술적 가치가 높

이 평가되었다. 아마 우리 나라 사람의 저서로서 《동의보감》처럼 중국인이나 일본인에게 그렇게 널리 읽혀진 책은 없을 것이다.

(4) 간 본

가. 우리 나라 간본

선조 29년(1596)에 착수되어 14년 후인 광해군 2년(1610)에 완성을 본 전 25권의 《동의보감》은 발간되어 나오는 데 3년의 시간이 걸렸다. 광해군은 《동의보감》이 완성되자마자 즉각 內醫院에 명하여 그것을 인쇄하여 널리 반포하라고 하였다. 왕명을 받아 내의원은 직접 인쇄를 담당할 특별 기구를 만들어 그것을 찍어내고자 하였다. 그렇지만 찍는 데 필요한 경비와 인력이 여의치 않아 내의원에서의 간행은 일단 포기되었고, 이듬해인 광해군 3년 11월에 내의원이 《동의보감》을 下三道에 내려 보내 나누어서 찍도록 하였다.

그러나 지방에서 나누어 인쇄하는 것도 쉽지 않았다. 책의 분량이 방대해서 인쇄에 필요한 목판을 구하는 데 시간이 많이 걸렸으며, 찍는 데 많은 인력이 필요했기 때문이다. 또한 《동의보감》의 판형이 독특해서 조그만 注가행을 나누고 있고, 글자 수가 촘촘했기 때문에 목판의 형태로는 인쇄하기가 어려웠기 때문이기도 하다. 따라서 오랜 시간이 지났는데도 작업이 별로 진척되지 못했다. 그리하여 다시 내의원이 인쇄를 맡게 되어 따로 局이 설치되었고, 하삼도에서 올려 보낸 재료를 바탕으로 하여 2년여의 작업 끝에 광해군 5년에 훈련도감의 활자본으로 인쇄가 마무리되었다.

《동의보감》은 그 후 몇 차례에 걸쳐 간행되었다. 먼저 湖南觀察營印 全州藏本과 嶺南官營印 大邱藏本이 있다. 이는 정조 때 徐有渠가 지은 《鏤板考》권 1, 東醫寶鑑條를 통해 알 수 있다. 이 판본들은 호남·영남 兩營에서 초간의 활자본을 대본으로 하여 전주 및 대구에서 다시 목판으로 찍어낸 것으로 짐작되고 있다. 그런데 영조 29년(1753) 9월에 영의정 金在魯가 《동의보감》과 《증보만병회춘》을 영남 감영에서 찍어내도록 하였다는 기록도 있어 이 때 다시 찍어낸 것이 아닌가 한다.

오늘날 향간에서 흔히 볼 수 있는 것은 歲甲戌仲冬內醫院校正領營改刊本과 같은 해의 完營重刊本이다. 여기서 갑술년은 순조 14년(1814)이라고 추측

되는데, 이는 순조 20년인 경신년에 다시 찍어낸 《醫學入門》에 대한 金履喬의 발문을 통해 알 수 있다.

나. 일본 간본

《동의보감》이 언제 일본에 전해졌는지는 정확하게 알 수 없다. 일본정부에서 기록한 《接待事目錄抄》의 “현종 3년(1662)에 《동의보감》과 《의림촬요》를 조선에서 가져 왔다”는 것이 《동의보감》의 일본 전래를 알려주는 첫 기록이다. 그렇지만 일본에서 《동의보감》을 처음으로 간행한 것은 1724년의 일이다. 京都書林에서 찍어낸 이 책에 실려 있는 藤原信篤의 서문에 의하면, “《동의보감》은 조선국 허준이 편집한 것으로 내경·외형·탕액·침구·잡병 등 다섯 편으로 나누어 고급의 여러 설을 손바닥 위에서 살펴보고 있다. 의료 시술에 큰 도움이 되리라 생각하여 醫官法眼 源元通에게 명하여 訓點을 가하여 간행하게 했다”고 하였다.

그 후 《동의보감》은 1799년에 大阪書林에서 다시 간행되었고, 일본 江戸 시대 의술인들의 필독서로 널리 유포되었다.

다. 중국 간본

중국에서 간행된 《동의보감》은 다음 4종을 들 수 있다.

먼저 建隆 28년(영조 39; 1763) 간본이 있는데, 건륭판은 중국에서의 초간본이다. 이 책은 1766년 凌魚가 쓴 서문에 의해서, 1763년에 順德 左翰文이 자신이 비장하고 있던 《동의보감》을 세상 사람들에게 널리 알리기 위해 사재를 털어 간행한 것임을 알 수 있다. 한편 《동의보감》의 중국 전래는 영조 14년에 청의 사신이 《동의보감》과 청심환 50알을 가져 갔다는 기록으로부터 짐작할 수 있다.

두번째로는 嘉慶 원년(정조 20; 1796) 재간본이 있다. 가경 재간본은 서문과 발문이 따로 없고, 다만 康寧 敦和堂에서 발행한 刊記만이 적혀 있을 뿐이다. 그리고 光緒 16년(고종 27; 1890) 복간본이 있는데, 이것은 건륭본이나 가경본에 의한 것이 아니고 일본 간본을 底本으로 하였다. 광서 16년 봄 정월 閔華祥이 쓴 서문에 “朱君曜가 일본을 통해 구입한 일본의 原刻本에 의거해서 찍어냈다”고 적혀 있다. 그리고 책 끝에 일본의 藤原信篤의 서문과 醫官

法眼 源元通의 발문이 붙어 있어 이 책이 일본에서 찍은 《동의보감》에 의한 복각본인 것을 확인할 수 있다. 그러나 간본이 일본 경도서림의 초간본에 의한 것인지 혹은 대판서림의 재간본에 의한 것인지는 밝혀져 있지 않다.

마지막으로 上海石印本과 臺灣影印本을 들 수 있다. 상해석인본은 현재 중국에서 가장 널리 퍼져 있는 인쇄본이다. 대만에서도 인쇄·간행되어 많은 독자들의 수용에 응하고 있다.

6) 다원적인 의료상황

(1) 의학의 분화

가. 침구술

침구술은 이미 고려시대부터 전문분과로 발달되어 왔다. 조선시대에 들어와서도 이같은 전통은 계속 이어졌다. 조선은 건국초부터 침구전문의를 독립시켰으며, 醫科에서도 읽는 책을 달리하였다. 침구의의 경우 取才를 위해 《纂圖脈》·《十四經發揮》·《和劑指南》 등 일반 의학 처방서 이외에 주로 《銅人經》·《鍼經指南》·《子午流注》·《鍼經摘要》 등과 같은 송·원대의 침구전문 의서와 외과 전문서인 《外科精要》 등을 읽어야 했다. 이러한 방서들에 의하여 침구에 대한 전문적 지식이 많이 확장되었다. 세종 때의 《향약집성방》에도 침구편에 송의 王執中이 찬한 《鍼灸資生經》이 주로 인용되어 있으며, 송의 王惟一이 찬한 《銅人輸穴鍼灸圖經》은 조선 전기를 통하여 널리 이용되었다.

또한 조선 전기에 들어와서는 우리 나라 사람이 침구서를 편찬할 수준에 이르렀다. 세종 때 나온 全循義의 《鍼灸擇日編集》과 선조 때 柳成龍이 편찬한 《鍼灸要訣》 등이 그것이다. 이들 책은 거의 대부분이 송·원·명의 침구서의 전통을 그대로 답습하고 있다. 그렇지만 일찍부터 침구 전문서가 독립되어 저술되었다는 것은 곧 이 시기 침구술의 발달을 의미하는 것이다.

나. 중기 치료술

《經國大典》 권 3, 禮典 獎勸條에 “의원이 비록 의학서적을 이해하지 못하나 瘡腫과 여러 惡瘡를 치료하여 효과를 가장 많이 본 자를 한 해에 1인씩 뽑아 등

용케 한다”는 기록으로 보아 조선 전기에 일반 치료를 전문으로 하는 의원 이외에 종기를 전문으로 하는 治腫醫가 있었음을 어느 정도 짐작할 수 있다. 그런데 종기 치료 전문의에 대한 확실한 명칭은 중종 38년(1543)에 만들어진 《大典後續錄》에 처음 보인다. 그리고 선조 36년(1603)에는 종기만 전문으로 치료하기 위한 治腫廳이 궁 안에 따로 설치되기까지 했다. 이는 나중에 典醫監에 병합되었는데, 직원은 敎授 1명, 鍼醫 3명, 前銜 10명, 生徒 10명으로 되어 있었다.

제도에 따르는 치종청의 독립과 함께 종기 치료술에서도 커다란 발전이 있었다. 그 대표적인 것으로 명종 14년(1559)에 나온 任彦國의 《治腫秘方》을 들 수 있다. 이 책은 여러 종기의 증상과 치료법에 대해 논하였는데, 특히 소금물 목욕법과 같은 外用的 요법들이 두드러진다. 이 책에 대한 安緯의 서문에 “임언국이 靈隱寺 노승에게 침술의 묘법을 배워 수년 동안에 그 효과를 본 자가 수만이라”고 하고 있는 것을 볼 때 임언국의 종기 치료술이 매우 뛰어났음을 짐작할 수 있다.

임언국의 종기 치료술은 종래와 같이 고식적인 침에 의한 腫瘡의 절개술에 그친 것이 아니라 오늘날의 외과적 수법을 연상할 수 있는 觀血的 절개요법이 응용되어 있다. 이는 오늘날 초본으로만 전하는 임언국과 그 제자들의 저술로 인정되고 있는 《治腫指南》을 통해서 증명된다.

다. 나력의

療癰醫는 나력이라는 병을 전문으로 치료하는 의원을 말한다. 세종 15년(1433)에 “濟生院에서 처음으로 나력을 치료하는 생도를 뽑아 교육시켜 가장 우수한 자 1인을 관리로 서용하였다”¹²⁾는 기록으로부터 그 존재를 알 수 있다.

(2) 온천·냉천 및 한증욕의 발달

조선 초기에 특이하게도 온천욕·냉천욕·한증욕 등의 물리요법이 발달하였다. 이는 직접적으로는 세종의 눈병을 치료하기 위해 발전된 것이지만, 더 넓게는 삼국시대 이후부터 계속되어 온 전통의 확장이라 할 수 있다. 이들을 각기 온천·냉천·한증으로 나누어 살펴보고자 한다.

12) 《世宗實錄》권 62, 세종 15년 11월 임인.

가. 온천욕

온천욕을 질병 치료에 응용했다는 기록은 멀리 삼국시대부터 보인다. 그렇지만 본격적인 온천에 대한 기록은 조선시대에 들어와서이다. 조선의 건국 직후 세종 때까지 왕실에서 온천을 이용했다는 기록이 자주 보인다.

태조는 동왕 원년(1392)과 이듬해 두 차례에 걸쳐 자신의 가벼운 질환을 치료하기 위해 平山溫泉(황해도 평산군)에 행차한 적이 있으며, 정종 또한 평산온천에 다녀왔다는 기록이 있다. 태종도 늘 풍질로 인한 오른쪽 신장의 통증과 手指屈伸을 고치기 위하여 즉위 후 계속해서 평산온천, 溫水縣온천에 다녔다.

온천에 대해 가장 활발한 운영과 체계적인 논의가 이루어진 것은 세종 때이다. 세종 9년 예조가 최초로 체계적인 온천 관리법인 「中外溫井病人救療事宜」를 마련하였는데 그 내용은 다음과 같다.

- ① 온정 수리와 병인 구료를 전담하는 사람을 마련할 것.
- ② 병인들이 모여드는 정도를 보아 쌀과 콩을 공급하되 병인들을 구료하는 寶를 설치할 것.
- ③ 병인들이 묵는 숙소의 수리와 식기 등은 관에서 공급하여 갖추게 하고, 병인구료는 보의 쌀로 충당하도록 하며 그 규모는 200석을 넘지 말도록 할 것. 수령들은 불시로 온정의 관리를 살펴볼 것.

세종 때에는 이같은 제도에 따라 온천 소재지에 구료시설이 갖추어지게 되어 온천 치료 요법이 훨씬 더 권장되었다. 온천의 관리법뿐만 아니라 온천의 확충과 시험 또한 세종 때 들어 더욱 본격화되었다. 온천의 개발을 장려하기 위해서 세종은 경기 가까운 곳에 있는 온천을 발견한 사람에게는 상을 주도록 하였다. 특히 매우 효과 있는 온천을 발견하여 보고한 자에 대해서는 관직에 있는 자는 무조건 세 등급의 벼슬을 올려 주고, 관직이 없는 자는 7품직을 상으로 주며, 향리는 役을 면해주고 8품직을 상으로 주도록 하였다.

주로 자신의 눈병과 다리의 통증을 치료하기 위해서였지만, 세종은 새로운 온천의 개발뿐만 아니라 온천의 효력을 시험토록 하였다. 세종 23년(1441) 정월에 典醫監正 裴尙文을 평산에 파송하여 평산온천이 눈병에 효력이 있는가

를 시험토록 하였으며, 곧이어 大護軍 楊弘遂 등을 온수온천에, 成均博士 鄭白英을 다시 평산에 보내어 눈병의 효험 여부를 시험토록 하였다.

조선 초기에 들어 활발하게 논의된 온천은 《世宗實錄地理志》와 《東國輿地勝覽》에 상세하게 정리되어 실려 있다. 그것을 간략하게 살펴보면, 충청도에는 儒城 등 4곳, 경상도에는 東萊 등 3곳, 황해도에는 平山 등 6곳, 강원도에는 伊川 등 4곳, 평안도에는 成川 등 5곳, 함길도에는 鏡城 등 5곳으로 나타나 있다.

나. 냉 천

冷泉에 속한 椒井·椒泉과 약수·藥井들 역시 질병 치료에 많이 이용되었다. 이 사실은 다음의 몇 가지 기록으로 확인된다.

세종 26년에 “세종이 자신의 눈병을 치료하기 위하여 淸州牧에 있는 椒水에 왕비와 함께 행차했다”¹³⁾는 기록이 있으며, 《동국여지승람》 권 15, 淸州牧 항목에 “淸州 椒水는 청주에서 동쪽 39리 떨어진 곳에 있는데 그 맛이 초와 같고 냉하며 목욕을 하면 병이 낫는다. 일찍이 세종·세조가 행차하였다”고 적혀 있다. 또한 충청도 木川縣·全義縣의 초수가 안질에 효과가 있다 하여 內瞻寺를 보내어 行宮을 짓도록 하였고, 경기도관찰사에게 상금을 걸고 경기 가까운 지방에 있는 초수를 찾도록 하였다는 기록도 있다.

《세종실록지리지》와 《동국여지승람》에는 전국 각지의 각 종류에 따른 냉천수 지역의 위치가 적혀 있다. 그것은 다음과 같다.

藥水	함길도 吉州牧, 평안도 雲產郡
藥井	전라도 咸悅縣
鹹水	황해도 殷栗縣
酸水	황해도 江陰縣
潭泉	함길도 永興大都護府
潭泉	평안도 龍岡縣

이상의 약수들은 그 위치가 경기로부터 비교적 멀리 떨어져 있었으므로 왕가의 행차가 문헌에 드러나 있지 않다. 그렇지만 《세종실록지리지》나 《동

13) 《世宗實錄》 권 104, 세종 16년 6월 병오.

국여지승람》에 그 위치뿐만 아니라 물맛과 병의 치료 사이의 관계 등을 밝혀 놓은 사실로 볼 때, 당시 일반 민중들이 병의 치료에 여러 가지 냉천요법들을 널리 이용하였음을 짐작할 수 있다.

다. 한증욕

한증욕은 단순히 피부를 청결하게 하기 위해서라기보다는 쥔 열로 땀을 내게 함으로써 신경성 통증을 경감케 하거나 미약해진 신진대사를 왕성하게 하는 일종의 치료방법으로 널리 이용되었다. 이같은 한증욕을 병의 치료에 이용하게 된 것은 매우 오래 전부터의 일이었겠지만, 문헌상으로는 세종초에 이르러서야 처음 보이기 시작한다. 세종 4년(1422) 8월에는 한증욕에 따른 치료 효과가 있는지 없는지 여부를 예조에 명하여 조사·보고하라고 하였다.¹⁴⁾ 그 후 한증욕에 관한 기록이 자주 보인다.

세종은 즉위한 지 얼마 되지 않아서 東活人院·西活人院과 성안에 각각 汗蒸院을 설치하여 운영토록 하였다. 그런데 東西活人署(활인원이 이 무렵 활인서로 이름이 바뀌었음)와 성안에 있는 한증소를 운영하는 승려들이 병의 증상을 가리지 않고 마구 땀을 내게 하여 간간히 사람들이 죽게 되는 문제가 발생했다. 따라서 세종 4년 10월에 왕은 “도성 안팎에 한증소를 각각 한 군데씩 두고 典醫監·惠民局·濟生院의 의원을 한 곳에 2명씩 배치하여 병세를 진찰한 후 땀을 내도록”¹⁵⁾ 조치하였다. 아울러 자세하게 진단하지 않고 사람을 상하게 하는 자에 대해서는 醫人·승인을 막론하고 모두 죄를 묻도록 했다.

한증소의 실제적인 운영은 汗蒸僧이라 불리는 승려들이 담당했고, 관에서는 의원을 파견하여 질병 치료를 돕는 역할을 했다. 한증소 운영에 필요한 재정은 특별한 경우는 국가에서 쌀과 면포를 지급해 주기도 하였지만 대부분의 경우에는 고려시대부터 있어 왔던 寶를 통해 해결하였다.

이같은 한증소는 지금까지도 민간요법의 하나로 실질적으로 많이 이용되고 있다.

14) 《世宗實錄》권 17, 세종 4년 8월 기유.

15) 《世宗實錄》권 18, 세종 4년 10월 병술.

(3) 양생술의 유행

조선 초기부터이지만, 특히 조선 중기 이후에 養性·養心·養精·導引·食療·調攝·調息·起居·房中秘術 등의 양생술이 의인이 아닌 일반 사대부층에서 매우 널리 실용되었다.

조선초에는 의학의 한 분과로서 각종 의서에 양생법이 채록되었다. 세종 때에 집성된 《향약집성방》에 인용된 《養老壽親書》·《居家必用》·《山居四要》·《三元延壽書》 등의 의서들은 모두 양생 전문의서들이다. 또한 《의방유취》에도 이런 양생 전문서들이 많이 인용되어 있다. 뿐만 아니라 《의방유취》는 따로 養性門을 두어 이 분야에 대한 전문 지식을 종합하였다. 광해군 때 나온 《동의보감》은 병을 고치는 의술보다도 건강 자체를 추구하는 양생을 더 강조하고 있다.

조선 전기에는 이 분야에 대한 많은 중국의 양생 전문서들이 널리 이용되었다. 대표적인 것들을 들어 보면 《千金方》·《肘後方》·《素問入式運氣論奧》·《服藥須知》·《永類鈴方》·《壽親養老書》·《三元參贊延壽書》·《乾坤生意》·《活人心法》·《植物本草》·《醫學入門》·《石室秘錄》·《修養須知》 등이다.

또 우리 나라 사람이 양생서를 짓기도 하였다. 조선초에는 세종 때 全循義가 《食療纂要》를 저술한 바 있으며, 조선 중엽에 이르러서는 많은 양생술 전문서적이 세상에 나왔다. 연산군 때 李宗峻의 《神仙太乙紫金方丹》, 중종 때 鄭惟仁의 《頤生錄》, 명종 때 李守谷의 《養生說》과 朴雲의 《衛生方》, 광해군 때 나온 《二養編》 등이 대표적인 것들이다.

(4) 종교적 의료

가. 무속적 의료

향약이 정리되고, 중국의학이 국가적 사업으로 수용·정리되었다고 해서 조선 전기의 모든 의료가 경험적이며 이론적 체계를 갖춘 의학에만 의존했던 것은 아니다. 오히려 이 시기 의료의 대중은 巫術的 醫료를 포함한 종교적 의료였다고 하는 편이 옳바르다. 무술적 의료는 단지 민간사회에만 퍼져 있었던 것이 아니라 양반 사대부, 왕가에 이르기까지 널리 퍼져 있었다. 뿐

만 아니라 국가적 사업의 일환으로 무격신앙이 행해지기도 했다.

조선초부터 국가는 단순히 무격을 인정하는 데에 그치지 않고 사람을 고치는 것의 다소에 따라, 活人署를 유지하기 위해 무격에게 부과했던 巫稅를 경감해 주는 무격 장려법을 시행하였다. 때로는 國巫라는 이름으로 무격을 궁정에 출입시켜 병과 재앙을 물리치고 善神과 善靈을 감동케 하는 주술을 펼치도록 자리를 마련하기도 했다.

이러한 점은 조선초에 더 두드러졌다. 태종 11년(1411)에는 이전부터 있었던 大國祭를 고쳐서 國巫堂으로 존재하게 하였고, 태종 15년에는 東西活人院에 무격을 나누어 배치하여 병자를 치료케 하여 사람을 구하는 정도에 따라 상벌을 내리도록 하였다. 세종 11년(1429) 열병이 유행하였을 때에는 醫生 및 무격들의 구료성적을 고찰하여 게으른 자는 죄를 논하고, 사람을 많이 구한 자에 대해서는 연말에 무세나 부역을 덜어 주는 조치를 취하기도 하였다.

무격의 장려는 정도의 차이는 있었지만 조선 중엽까지도 계속되었다. 성종 5년(1474)에는 서울 바깥지역에서 유행병으로 사망자가 많이 생기자 의생과 무격으로 하여금 약재를 갖추어 구휼케 한 적도 있으며, 이같은 구휼사항은 아예 법조문으로 명시되기까지 하였다. 성종 16년에 나온 《경국대전》 권 3, 禮典 惠恤條에 “서울에서는 예조가 무격의 소속을 기록하여 활인서에 나누어 배치하도록 하며, 다른 지역에서는 읍에서 소속을 기록하여 병인을 치료토록 할 것”이라고 명시되었다. 또한 중종 때에는 무녀 돌비가 국무라 칭하고 궁정에 출입하였으며, 연산군 때에는 星宿廳에 국무를 두는 한편, 활인서에 무녀를 두는 것을 공식적으로 허가하였다.

이렇듯 무속에 의한 치료가 사회 전체로 널리 시행되었지만, 이는 조선왕조가 이념적으로 표방한 유학과 어긋나는 것이었기 때문에 많은 반대가 있었다. 세종 19년에는 국무 이외의 모든 무녀를 성 밖으로 쫓아낸 적이 있으며, 《경국대전》 권 5, 刑典 禁制條에도 서울 사대문 안에 거주하는 무격의 죄를 논하고 있다. 중종 11년(1516)에도 무녀를 성안에 들어오지 못하게 하는 조치를 취했으며 이후 몇 년 동안 淫邪를 깨기 위하여 무세를 정지하고 무

격을 확인서에서 쫓아내고자 하였다. 그러나 이 조치들은 모두 큰 실효를 거두지 못했다. 왜냐하면 당시 동서활인서와 歸厚署의 구료경비가 모두 무세에서 나왔기 때문이다.

요컨대 조선 전기의 사회는 한편으로는 이론적 의학과 경험적 의료를 이용하면서도, 다른 한편으로는 더 넓게 禳病·逐鬼·辟邪 등의 무술적 술법을治病에 이용하였던 것이다.

나. 불교적 의료

불교에 수반된 승려의학이 삼국시대부터 고려시대에 이르기까지 상당히 널리 행해졌다. 조선시대에 들어와서도 불교적 의료는 민간뿐만 아니라 양반 사대부, 왕가에까지 널리 시행되었다. 물론 조선시대에는 배불숭유정책이 국시였기 때문에 불교의학은 전 시대만큼 맹위를 떨치지는 못했지만, 불교 의료의 전통은 꾸준히 유지되었다. 특히 일반 민중들 사이에는 불법에 의한 치병의 전통이 굳건히 남아 있었다.

불교적인 치료 방법으로는 전염병의 나쁜 기운을 없애기 위하여 水陸齋를 베푸는 것이 가장 널리 행해졌다. 당시 전염병은 억울하게 죽은 혼들이 뭉쳐 생긴다는 민간에서의 믿음이 있었기 때문에 수륙재는 억울하게 죽은 자의 넋을 달래주는 의식으로 널리 베풀어졌다. 수륙재와 함께 때에 따라서는 사원과 궁안에서 藥師精勤·觀音精勤·救命精勤·救病精勤·消災精勤 등을 베풀어 질병을 퇴치하고자 했다.

왕실에서 불교의료를 베풀었다는 기록은 조선 전기를 통틀어 자주 보인다. 태종 8년(1408)에 태상왕의 병환이 중하자 승도 백 명을 모아서 약사정근을 행하는 한편, 藥師像을 바치면서 德方寺에서 수륙재를 베풀 적이 있다. 또한 같은 해 중전의 병이 위독하자 약사정근을 본궁에 설치·기도하였다. 세종 3년(1421)에는 讓寧大君이 학질에 걸리자 어의가 아닌 승려들을 보내어 치료하도록 하였고, 이듬해에는 都城의 동서에 구료소 4곳을 설치하여, 惠民局提調 韓尙德에게 의원 60명이 대사 坦宣이 거느린 승도 3백 명과함께 군인들의 질병과 부상을 공동으로 구료하게 하였다. 또한 같은 해 僧伽寺에서 약

사정근을, 문경사에서는 관음정근을, 津寬寺에서는 수륙재를 베풀었다는 기록이 있다. 세종 때에는 이 밖에도 불교식 구명정근을 설했다는 기록이 자주 보인다. 또한 한증소의 관리와 운영을 한증승이라는 승려들에게 맡겼다는 것은 특기할 만한 사실이다.

그 후 문종 원년(1451)부터 성종 20년(1489)에 이르는 동안 황해도에서 여러 차례에 걸쳐 전염병이 크게 유행하였는데, 그 때마다 도교적인 厲祭와 함께 불법에 따른 수륙재를 같이 베풀었다. 이같은 방법은 조선 후기까지 계속되었다.

다. 도교적 기양법

도교적 양생법이 개인의 건강 향상과 무병장수를 목적으로 하였다면, 도교적 祈禳法은 병액을 제거하기 위하여 무격이나 불재와 함께 베풀어진 일종의 제사이다. 명산대첩이나 도교 제신에 제사를 드림으로써 나쁜 악귀를 쫓을 수 있다는 믿음에서 도교적 기양법이 행해졌다. 도교적 기양법으로는 昭格殿의 醺禮, 瘟神祭, 厲祭, 명산대첩 기도, 성황당 기도, 逐疫驅魘와 道符神醺 등을 들 수 있다. 이 중 가장 대표적인 것이 소격서에서 베풀었던 초제이다. 유교의 중흥과 함께 소격서 폐지의 논의가 활발했던 것은 사실이지만, 중종 때 소격서가 폐지되기 이전까지 소격서에서는 전염병과 관련하여 자주 하늘에 제사를 올렸다.

조선 전기에 도교적인 치병 기록은 매우 자주 보인다. 태조 원년(1392)에 고려 때 초제를 지내던 모든 곳을 혁파하고 단지 소격전만 두어 전통적 의식을 맡게 하였다. 이에 따라 태조 5년 정월 한양에 소격전이 건립되었다. 태종 17년(1417)에는 소격전에서 지낼 초례에 관한 규범이 확정되었다. 세종 4년에는 왕비의 병환이 잘 낫지 않자 불교적인 약사정근과 함께 소격전에서 초례를 거행하였다. 또한 세종 28년 한성부에 전염병이 크게 유행하자 고려 숙종 때의 예를 좇아 한성 5부에서 온신제를 지내어 역귀를 내쫓고자 하였으며, 세종 32년에는 동궁이 종기병에 걸리자 불법에 의한 구명정근과 함께 종묘사직과 경내 명산대전에 기도하기도 했다. 문종 2년에는

황해도에서 악질이 유행하자 전염병을 쫓는 부적을 만들어 병을 퇴치하고자 하였다.

이러한 행사들은 조선 후기까지 왕실가족의 병이 중하고 오래 계속되었을 때나 전염병이 크게 유행하게 되었을 때에는 무격·불재와 함께 널리 실행되었다. 한편 왕실에서 뿐만 아니라 민간에서도 이러한 여러 방법들이 민속적인 차원에서 매우 널리 실행되었다.

〈許 程〉