creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

철학과 박사학위논문

아리스토텔레스의 연속 이론 연구

2014년 2월

서울대학교 대학원

철학과 서양철학전공

유 재 민

아리스토텔레스의 연속 이론 연구

지도교수 강 상 진

이 논문을 철학박사학위논문으로 제출함

2013년 10월

서울대학교 대학원

철학과 서양철학전공

유 재 민

유재민의 박사학위논문을 인준함

2014년 1월

위 원 장 강 진 호 (인)

부 위 원 장 강 상 진 (인)

위 원 이 태 수 (인)

위 원 전 헌 상 (인)

위 원 한 성 일 (인)

국 문 초 록

기존 아리스토텔레스의 자연 철학은 '목적론'적으로 해석되어 왔다. 아리스토텔레스는 다윈의 진화론이 등장하기 전 가장 뛰어난 생물학자라고 할 만큼 생물학에 기반한 자연철학자로서 평가되고 있으며, 이때 생물학에 기반한 자연철학은 이 세계를 '목적론적'으로 설명하려는 학문 체계라고 할 수 있다. 하지만 이는 자연철학자로서의 아리스토텔레스에 대한 일면적인 평가에 불과하다. 그는 자연 세계를 '목적론'적으로 해석한 사상가일 뿐만 아니라, '수학'적으로도 해석한 사상가로 재조명되어야 한다. 그리고 '연속' 개념이야말로 이 두 관점을 아울러 그의 자연 철학 전체를 설명할 수 있는 핵심적인 개념이다.

아리스토텔레스의 자연철학에는 두 개의 '연속'의 정의가 있다. 한 편으로 "계속해서 분할될 수 있는 것들로 분할될 수 있는"(『자연학』 6권 1장, 231b15-16) 연속은 기하학적 연속의 정의이며, 다른 한 편으로 "접촉하는 것들 각각의 경계가 같은 것이 되고 하나인"(『자연학』 5권 3장, 227a11-12) 연속은 목적론적 연속의 정의이다. 기하학적 연속성은 무한하게 분할될 수 있는 것인 반면, 목적론적 연속성은 하나의 경계를 가지고 분할될 수 없는 것이다.

필자의 논문의 목표는 아리스토텔레스의 자연철학은 두 종류의 설명 방식을 가지고 있고, 이 두 종류의 설명 방식을 '연속' 개념을 매개로 해서 밝히는 것이다. 지금까지 대부분의 아리스토텔레스 자연철학 연구는 목적론적 관점에서 이루어져 왔으며, 이 관점에서는 연속 개념과의 이론적 연관 관계가 거의 다루어지지 않았다. 반면에 상대적으로 적은 연구가 연속 개념에 집중되기는 했지만 자연철학 전체를 균형 잡힌 시각에서 종합적으로 다루지 못했다.

Ⅰ부에서는 제논의 운동 역설 중에서 반분 역설을 구체적으로 분석하여, 아리스토텔레스가 제논의 역설에 대해 두 종류의 답변을 제시하고 있으며, 두 답변의 이론적 전제로서 두 종류의 연속의 정의가 놓여 있음을 『자연학』

6권 2장과 8권 8장의 텍스트 분석을 통해서 확인할 것이다.

Ⅱ부와 Ⅲ부에서는 각각 두 연속의 정의의 정체를 확인하고, 그 이론적 함의를 다룰 것이다. 한편으로 제논의 것과 차별화되는 기하학적 연속 개념을 아리스토텔레스에게 귀속시킬 수 있다는 점과, 다른 한 편으로 무엇보다 형상적, 목적론적 연속 개념의 기원이 파르메니데스를 비롯한 사상사 속에서, 그리고 그의 다른 저술들과의 관련성 속에서 다루어질 것이다.

Ⅳ부에서는 '운동' 개념을 분석하여, 자연철학의 체계화 가능성을 모색할 것이다. 운동 개념도 두 연속의 정의와의 관련 속에서, 두 종류의 특징을 가지고 있으며, 이를 통해 자연철학의 두 설명 방식이 가지는 존재론적인 관계와 이론적 연관 관계가 밝혀질 것이다.

이 논문이 주장하는 바는 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째로 아리스토텔레스는 제논의 역설에 대해 두 종류의 답변을 제시한다. 『자연학』 6권에서는 '무한하게 분할될 수 있는' 연속을 기반으로 기하학적인 성격의 답변을 제시하고, 『자연학』 8권에서는 '분할될 수 없는' 연속을 기반으로 형상적이고, 목적론적인 성격의 답변을 제시한다. 제논에 대한 두 답변은 자연스럽게 자연을 해석하는 두 종류의 설명 방식을 제안한다.

둘째로 '무한하게 분할될 수 있다'는 아리스토텔레스의 기하학적 연속의 성격을 다른 사상가 집단들과의 비교 속에서 차별화하였다. 그의 연속 공간은 제논의 역설의 공간과 달리 어떤 점에서 '분할의 완료'와 '운동 가능성'을 허용한다. 그리고 아리스토텔레스의 연속 공간은 '허무주의자들'의 공간처럼 무한하게 분할되어 크기를 갖지 않는 점들로 귀결되는 공간이 아니라, 점점 더 작아지는 크기들로 귀결되는 공간이다.

셋째로 필자는 아리스토텔레스의 형상적 연속 개념의 연원을 파르메니데스의 연속 개념으로부터 찾을 수 있었다. 파르메니데스적 연속 개념은 동질적 대상들 간에 성립하는 '분할될 수 없는' 연속성 개념이며, 이 개념은 아리스토텔레스적 연속 개념의 이론적인 연원이라고 할 수 있다. 그리고 자신의 저술 내부에서 『범주론』의 연속 개념은 파르메니데스적 동질적 연속 개념을 계승하여, '하나의 경계'라는 개념을 추가하여 정리한 것이며, 『자연학』 5권 3장의 연속의 정의는 여기에 '접촉'과 기타 공간 개념들의 계기를 추가하여 이질적 대상들로 이루어진 자연 세계로 그 의미를 확장시킨 개념이다.

넷째로 아리스토텔레스에게 자연철학의 두 가지 설명 방식은 다음의 이론적 관계를 갖는다. 기하학적 설명은 목적론적 설명에 존재론적으로 의존하지만, 그럼에도 불구하고 기하학적 설명 방식은 자연철학의 일부로서 목적론적 설명 방식과 독립적으로 성립한다.

주요어 : 연속, 제논의 역설, 크기, 경계, 운동, 무한, 공간
학 번 : 2001-30064

[목차]

아리스토텔레스의 연속 이론 연구

서론 ····· **1**

Ⅰ. 제논 역설과 아리스토텔레스의 두 가지 답변 ····· **14**

1. 제논 반분 역설의 분석 ····· 14
   1-1. 문제의 지평 ····· 14
   1-2. ‘질문자에 충분한 답변’의 성격 ····· 18
   1-3. ‘질문자에 충분한 답변’과 실제(實際)적 무한 개념의 가능성 ·· 28
   1-4. 반분 역설의 두 버전의 관계 ····· 34
2. 아리스토텔레스의 두 가지 답변 ····· 39
   2-1. 제논에 대한 두 답변에서 사용된 분할과 연속 개념의 차이 ··· 40
   2-2. 강한 연속의 성격과 ‘진리에 충분한 답변’의 의의와 한계 ····· 46
      2-2-1. 분할을 허용하지 않는다는 것의 의미 ····· 46
         2-2-1-1. 하나의 연속 운동과 운동의 궤적으로서의 선 ····· 50
         2-2-1-2. 형상과 정의의 관점에서: 『형이상학』 7권 10장을 중심으로 ·· 53
      2-2-2. ‘진리에 충분한 답변’의 의의와 한계 ····· 59
   2-3. 약한 연속을 전제한 ‘질문자에 충분한 답변’의 의의 ····· 62

Ⅱ. 약한 연속: 크기의 내적인 구조 ····· **66**

1. 기하학적 연장으로서 크기의 정의 ····· 67
2. 크기의 ‘연장’으로서 기하학적 질료 ····· 70
   2-1. 크기의 ‘연장’과 ‘모양’ ····· 70
   2-2. 연장 개념의 존재론적 특수성: 『형이상학』 7권 3장을 중심으로 ···· 73
   2-3. 연장을 갖지 않는 기하학적 대상과의 비교: 플라톤의 경우 ··· 76
3. 연속적인 크기의 분할 방식: 『생성소멸론』 1권 2장을 중심으로 ··· 80
   3-1. 허무주의 비판 (첫 번째 데모크리토스적 논변) ····· 82
   3-2. ‘잠재성’ 개념의 도입 (두 번째 데모크리토스적 논변) ····· 91
   3-3. 경계의 의존적 성격 ····· 96
   3-4. ‘크기의 분할’에 관한 제논, 허무주의, 아리스토텔레스의 차이 ····· 109

Ⅲ. 강한 연속: 분할되지 않는 연속과 형상적 연속 ····· **114**

1. 연속 개념의 역사 ····· 115

1-1. 파르메니데스의 연속 개념 ····· 116
2. 아리스토텔레스의 연속 개념의 발전 ····· 123
2-1.『범주론』의 연속 개념 ····· 123
2-2.『자연학』5권 3장의 연속의 정의 ····· 127
2-2-1.『자연학』5권 3장에서 공간 개념들의 두 가지 관계 ····· 127
2-2-1-1. '붙어 있음'과 '접촉해 있음' ····· 132
2-2-2. 접촉의 의미와 공간 개념들의 종합적 관계 ····· 136
3. 형상적 연속 ····· 140
3-1. 접촉에서 연속으로 ····· 140
3-1-1. 동질적인 대상들의 접촉과 연속의 동일성
:『형이상학』3권 5장을 중심으로 ····· 140
3-1-2. 동질적인 대상들의 접촉과 연속의 동일성
:『자연학』6권 1장을 중심으로 ····· 143
3-1-3. 장소와 이질적인 것들의 접촉 ····· 147
3-1-4. 이질적인 것들의 연속과 연속의 원인 ····· 152
3-2. sumphusis와 형상적 연속 ····· 156

Ⅳ. 연속과 운동 ····· 166
1. 자연철학의 대상으로서 크기, 운동, 시간의 두 가지 해석 가능성 ····· 166
2. 운동의 정의와 운동의 두 가지 특징 ····· 172
2-1. entelecheia와 energeia ····· 173
2-2. "~인 한에서" 조건 구문 ····· 177
2-3. 운동의 두 특징 ····· 178
2-4. 운동의 두 가지 특징과 기존 해석 비판 ····· 182
3. 운동에 관한 두 가지 설명 방식과 관계 ····· 185
3-1. 기하학적 설명에서 목적의 의미 ····· 185
3-2. 부분 운동과 전체 운동의 관계를 기준으로 한
두 운동 이론의 성격 ····· 189
3-3. 기하학적 설명 방식의 필요성과 두 운동 이론의 '독립성' ····· 193
3-3-1. 기하학적 설명 방식의 필요성 ····· 193
3-3-2. 분할을 기준으로 한 두 운동 이론의 해명 ····· 196
3-3-2-1. 부수성의 의미와 두 설명 방식의 상호 '독립성' ····· 196
3-3-2-2. 두 연속 운동 이론의 관계 ····· 201

결론 ····· 205
참고문헌 ····· 212

서론

연속과 불연속, 무한의 성립 가능성과 존재 방식, 공간과 시간, 그리고 운동 등의 개념들은 물리학을 기반으로 하는 제반 자연과학과 수학의 근본 개념들이라고 할 수 있다. 어떤 방식으로든 이 개념들에 대한 규정이 확립되어 있어야 해당 학문 자체의 성립이 가능해지며, 자연과학이 눈부시게 성장한 오늘날까지도 이 개념들은 우리가 살고 있는 자연 세계를 해석할 수 있게 해 주는 근본 개념들이라고 할 수 있다.

사유의 역사를 들여다보면, 고대로부터 이상의 기본 개념들은 역설의 형태로 인간 지성의 지속적인 관심을 받아 왔다. 예를 들면 제논은 운동이 불가능함을 역설의 형태로 제시하였는데, 그의 역설은 아직까지 수학자들과 자연과학자들의 관심을 받아오고 있으며, 만족스러운 해결책은 최근에서야, 그것도 수학적으로만 시도되었을 뿐이다. 제논의 역설은 현재까지 물리학자들의 'Quantum Zeno Effect'나 수리철학에서 '무한 기계'(infinite machine) 등의 사고 실험을 통해 새로운 관점에서 재조명되고, 토론되고 있는 흥미로운 주제라고 할 수 있다. 이렇게 이 세계를 어떤 식으로든 이해하려고 시도하는 사람이라면, 우리를 둘러싸고 있는 물질의 구조나 시공간의 성격이 연속적인지, 단절된 것인지 관심을 기울여 왔고 또 계속해서 기울일 것이며, 무한에 대해 그리고 운동에 대해 나름의 해결책을 제시해 보려고 할 것이다. 그런데 사상사적으로 자연과학과 수학을 포괄해서 이렇게 오랜 동안 인간 지성의 관심의 대상이 되어 왔으며, 시대상의 발전에 근거해서 다양한 답변이 제시되고 있는 주제도 드물다.

아리스토텔레스 역시 이상의 개념들에 대해 관심을 기울여 왔을 뿐만 아니라, 개념들 하나하나에 대해 '정의'를 제시하는데 그의 자연철학적 저술의 상당 부분을 할애하고 있다. 게다가 그는 이러한 제 개념들에 대한 확실한 지반 위에서 제논의 역설에 대해 나름의 답변을 제시하고 있다. 하지만 그 세부적인 내용은 잘 알려져 있지 않은데, 필자가 생각하기에 그 이유는 다음과 같다. 아리스토텔레스는 다윈의 진화론이 등장하기 전 가장 뛰어난 생물학자라고 할 수 있을 만큼 생물학에 기반 한 자연철학자로서 꾸준히 평가되고 있으며, 이때 생물학에 기반한 자연철학은 이 세계를 '목적론적'으로 설명

하려는 학문 체계라고 할 수 있다. 그런데 아리스토텔레스를 목적론에 기반한 자연철학자로 보게 되면, 연속과 불연속, 무한이나 공간과 시간 등의 개념들에 대해 그가 어떤 이론적 전제를 가지고 있었다고 생각하기가 쉽지 않다. 이 개념들은 근대 이후 기계론적 자연철학이나 수학에 기초를 둔 물리학적 사유가 독점하다시피 한 것들이기 때문이다. 그러니까 목적론자인 아리스토텔레스가 이 개념들에 대해 나름의 입장을 가지고 있었고, 이를 통해 제논의 역설에 대해 어떤 해결책을 제시했다고 생각하기는 힘들다. 이러한 중세 이후의 오해와 편견은 아리스토텔레스를 제논의 역설에 해결책을 제시한 자로서 정당하게 평가하는 것을 가로막았을 것이다.

이런 이유로 제논 역설에 대해 아리스토텔레스가 해결책을 제시했다는 사실과 그를 생물학에 기반 한 목적론적 자연철학자로 간주하는 평가는 양립 불가능한 것으로 보인다. 하지만 필자는 연구를 진행하면서 실상 이 두 생각이 양립 불가능한 것이 아니라는 결론에 도달하였다. 그리고 '연속'(συνεχὲς) 개념이야말로 제논의 역설을 비롯해서 앞서 언급한 제 개념들에 대한 아리스토텔레스의 생각과 목적론적 자연철학자로서의 아리스토텔레스의 생각을 연결시켜주는 좋은 징검다리가 될 수 있을 것이라는 결론에 도달하였다. 아리스토텔레스는 목적론의 체계 안에서 제논에 답변한 자이기도 하면서, 근대 이후 물리학과 수학과의 연결선상에서 역설에 대해 답변을 제시한 자이기도 하다. 오히려 아리스토텔레스의 자연철학에서 찾을 수 있는 이러한 두 계기를 별개의 것으로 인정하는 편견이야말로 아리스토텔레스 자연철학의 연구 수준을 확장하지 못한 이유라고 생각한다. 아리스토텔레스는 생물학에 기반한 목적론의 울타리에만 가둬 둘 수 없는 사상가이며, 수학의 용어로 기술된 근대 이후 물리학적 사유를 일정 정도 선취하고 있는 사상가라고 할 수 있다. 필자가 이 주제를 연구한 결과, 이러한 치우친 해석의 관점은 극복되어야 하며, 그의 연속 개념이야말로 제논의 역설과 목적론적 철학의 화해할 수 없을 것만 같은 간극을 이어주는 연결 고리가 될 수 있을 것이라는 생각에 이르게 되었다. 필자의 논문은 바로 이러한 문제의식에서 출발한다. 아리스토텔레스는 제논의 역설에 대해서 두 가지 관점에서 두 가지의 답변을 제시한다. 그리고 이 답변들의 이론적 기초에 그의 연속의 두 가지 정의와 자연세계를 설명할 수 있는 두 가지 설명 방식이 놓여 있다는 것이다.

이러한 관점에 따르면, 아리스토텔레스의 자연철학에는 두 개의 '연속'의 정의가 있고, 이 두 개의 정의는 자연을 해석하는 두 설명 방식의 이론적 기초가 된다. 첫 번째 연속의 정의[1]는 기하학적 설명의 원리이며, 두 번째 연속의 정의[2]는 목적론적 설명의 원리가 된다. 하지만 아리스토텔레스 본인은 '연속'의 정의가 두 가지라거나, 여러 가지 방식으로 이야기된다(λέγεται πολλαχῶς)는 표현을 명시적으로 사용한 적이 없다. 바로 이 점이 기존의 연속 이론을 연구했던 학자들이 연속을 논의하면서 연속 개념의 중의성을 간과하게 만든 이유 중의 하나이다. 기존의 연속 개념 연구는 첫 번째 정의에 집중되어 왔다.

이때 '기하학적' 설명이란 자연적, 감각적 실체가 가지는 양적 규정성만을 떼어 내어 양적 규정성으로 세계의 구조를 설명하며, 감각적인 세계가 '크기 없는 존재자'를 허용하지 않는다는 측면에서 크기 없는 존재자로서 '점'이나 '선', '면'을 도구로 사용하는 일체의 설명을 의미한다. 따라서 자연철학을 기하학적인 방법으로 탐구한다는 것은, 자연물이나 감각적 실체의 양적 규정성과 점, 선, 면 등의 기하학적 대상들을 도구로 사용하여, 세계의 구조와 운동 법칙을 탐구하는 학적 행위가 된다.[3]

---

1) "분명히 연속적인 모든 것은 그 자체로 계속해서 분할될 수 있는 것들로 분할될 수 있는 것이다."(φανερὸν δὲ καὶ ὅτι πᾶν συνεχὲς διαιρετὸν εἰς αἰεὶ διαιρετά·)(『자연학』 6권 1장, 231b15-16)

2) "나는 접촉하는 것들 각각의 경계가 같은 것이 되고 하나일 때 연속적이라고 말한다(λέγω δ' εἶναι συνεχὲς ὅταν ταὐτὸ γένηται καὶ ἓν τὸ ἑκατέρου πέρας οἷς ἅπτονται)(『자연학』 5권 3장, 227a11-12)."

3) 이런 의미에서 갈릴레오 갈릴레이 이후의 물리학을 필두로 하는 근대 자연 과학의 탐구 방법은 근본적으로 기하학적 설명이라고 할 수 있다. 아리스토텔레스의 기하학적 설명 방식은 갈릴레오 이후 근대 물리학의 탐구 방법과 수학적 도구로 운동 현상을 분석한다는 점에서 일치하는 측면이 있다. 근대 자연과학에 익숙한 사람이라면 자연 세계를 산술적 도구를 가지고 탐구한다는 것을 당연시할 테지만, 아리스토텔레스에게도 이와 같은 사유 방식의 흔적을 찾을 수 있다는 것이다. 여기서 한 가지 주의해야 할 사항은 넓은 의미에서는 이 기하학적 도구가 수학적 도구인 것은 맞지만, 그렇다고 해서 아리스토텔레스가 '산술적' 도구를 가지고 자연 세계를 분석한 것은 아니라는 것이다. 수학은 수를 도구로 하는 산술과 도형을 도구로 하는 기하학으로 분류되는데, 그 중에서 고대의 자연 탐구의 기본 도구는 수가 아니라 크기, 혹은 도형이라는 점에서, 그가 사용한 도구는 정확하게는 산술적인 것이 아니라, '기하학적'인 것이다. 산술적 도구의 활용은 기하학적 대상을 대수로 환원하게 된 근대 데카르트 이후부터 시작되었다고 해야 하고, 그 이전 그러니까 중세나 고대에 수학의 도구로 자연 세계를 탐구하는 거의 모든 시도는 기본적으로

보다 구체적으로 말하자면,『자연학』을 필두로『천체론』,『생성소멸론』등의 이론적 저술들과 여러 생물학적 저작들을 포함한 자연철학적 저술들에는 두 종류의 탐구 방법이 등장하는데, '목적론적 관점'에서 자연 세계의 법칙을 기술하는 목적론적 탐구가 하나이고, 기하학적 탐구가 다른 하나이다.『자연학』에 국한해서 말한다면, 목적론적 설명은 1권과 2권, 5권, 8권을 중심으로 기술되어 있고, 기하학적 설명은 무엇보다 6권을 중심으로 해서 기술되어 있다. 두 설명의 영역은 사용되는 용어와 정의하려는 개념들의 차원에서 구분할 수 있는데, 목적론적 설명은 '자연'이나 '목적', '형상', '자연적 실체', 그리고 (목적론적) '운동', (목적론적) '시간' 등을 통해서 이루어지는데 반해, 기하학적 설명은 무한하게 분할 될 수 있는 '크기'(μεγέθη)와 구조적인 관점에서 이 크기를 따르는(ἀκολουθεῖ) '운동', '시간' 등을 통해서 이루어진다. 우선 용어상으로만 확인하자면, 전자의 맥락에 '크기' 개념은 언급되지 않고, '운동'은 출발 지점부터 목적 지점까지 하나의 단위를 가지고 완료되며 '목적성'이라는 특징을 갖는다. 그리고 후자의 맥락에는 '목적'이나 '자연', '형상' 등의 개념이 언급되지 않고, '운동'에 관한 분석은 목적 지점을 향해 가는 중간 지점들에 집중된 '과정성'이라는 특징을 갖는다.

이렇게 두 설명 방식을 구분하고, 이것들이 기반해 있는 두 개의 기본 개념을 종합적으로 검토하는 연구 성과는 현재로서는 찾아보기 힘들다는 것이 필자의 생각이다. 그 이유는 아마도 대다수의 아리스토텔레스 자연철학 연구자들이 기하학적 의미로 사용되는 '크기'를 면밀하게 구분하지 않은 채로 '자연적 실체'와 다르지 않은 것으로 보고, 이를 목적론을 전제한 채 분석하고 있기 때문이다. 그리고 필자가 판단하기에 이러한 편견은 텍스트상으로 확인되지 않은 암묵적 전제 같은 것이다. 이런 이유로 대다수의 연구는 아리스토텔레스의 자연철학을 어느 한 편만 다루고 다른 편의 설명은 뺀 채로 진행하는 한계를 지니고 있으며,[4] 단지 소수의 연구자들만이 양 쪽 설명 방식

기하학적이지, 산술적이라고 하기는 힘들다. $y=x$, $y=x^2$, $y=x^3$ 등의 방정식을 통해 각각 기하학적 직선, 포물선, 쌍곡선 등이 도형을 표현할 수 있게 되기까지는 오랜 시간이 필요했다.

4) 대표적으로 목적론적 관점에서 아리스토텔레스 자연철학에서 (실체적) 형상과 (감각적) 질료 개념을 주제로 삼는 Sarah Waterlow (1988)는 '연속', '공간', '시간', '무한' 등의 개념 탐구를 배제하고 있는 반면, 무한 분할되는 기하학적 연속 공간을 헬레니즘 시기 원자론자들의 단절된 공간과의 대비 속에서 탐구하는 Michael

모두에 걸쳐서 사용되는 '운동' 같은 개념들의 양의성을 지적하면서 해당 개념이 사용되는 맥락 하에서 제한적인 종합적 설명을 시도할 뿐이다.[5] 필자는 '연속' 개념이야말로 두 부류의 입장이 '정의'(definition)의 형태로 분명하게 구분되어 제시되고 있을 뿐만 아니라, 아리스토텔레스의 자연철학을 종합적으로 설명할 수 있는 핵심 개념이라고 생각한다.

사람들은 보통 연속 공간을 무한하게 분할될 수 있는 공간으로 이해한다. 그래서 '연속'에 대한 상식적인 관점은 기하학적인 경우가 많다. 기존 아리스토텔레스의 연속 개념에 대한 논의는 이러한 기하학적인 연속의 정의에 대한 해명에 집중되어 있었던 것으로 보인다. 하지만 아리스토텔레스의 자연철학 연구자들에게조차 연속 개념은 그리 인기 있는 연구 주제는 아니었던 것 같다. 잘 알려져 있다시피, 그의 『자연학』 안에는 '형상'과 '질료'에 대한 예비적인 개념 규정이 등장할 뿐만 아니라, 그의 '목적론'의 핵심 주장들이 담겨 있고, 세대를 가로질러 꾸준히 관심의 대상이 되어 온 '시간'과 '제논의 역설'에 관한 고대적 논의가 집대성되어 있다. 기존의 『자연학』 연구는 이상의 주제들에 집중되어 있었지만, 상대적으로 '연속' 개념만을 탐구한 연구는 현대에 들어서 조차 눈에 띄지 않는 것 같다. '질료-형상론'이나 '목적론'을 이해하기 위해 기하학적 연속 개념은 그리 도움이 되지 않고, '시간'이나 '제논의 역설' 등을 이해하는 데는 필요한 만큼 간접적으로만 이용되었다는 것이 저간의 사정이다. 이는 20세기 중반 이후 『자연학』 각 권에 대한 주석 작업이 '연속 이론'을 담고 있는 5권과 6권만 빼놓고 이루어져 있다는 현실적인 사정으로도 간접적으로 짐작할 수 있다.[6] '연속' 연구가 이렇게 부진했던 데에는 앞서 언급했듯이 아리스토텔레스의 자연철학을 바라보는 기존의 관점이 편향되어 있었다는 것이 한몫하고 있다. 아리스토텔레스의 이론철학

White (1992)는 '목적', '우연과 필연', '4원인', '자연', '형상' 등의 개념 연구를 결여하고 있다.

5) 대표적으로 Graham (1999)이 있다.

6) 『자연학』은 전체 8권으로 구성되어 있다. 그 중 1-2권은 Charlton (1970), 3-4권은 Hussey (1983), 8권은 Graham (1999)의 순서로 Oxford 출판사의 Aristotle Clarendon 시리즈를 통해 주석 작업이 진행되고 있지만, 5-7권의 주석 작업은 비어 있다. 같은 시리즈는 아니지만 7권에 대한 텍스트 교정 작업과 주석 작업이 Wardy (1990)에 의해서 Cambridge 출판사에서 간행되었으니, 이제 5권과 6권만 남은 셈이다.

연구는 목적론적 세계관을 핵심으로 하는 생물철학에 집중되어 있는데, 한편으로 생물철학을 연구하는데 기존의 기하학적 연속 개념은 별반 도움이 되지 않았고, 다른 한편으로 목적론을 해명하는 데 기능하는 목적론적, 형상적 연속 개념에 대한 연구는 주목할 만한 성과가 없었던 것으로 보이기 때문이다. 그러므로 기존의 연속 개념 연구는 기하학적인 맥락에 국한되어 있었고, 목적론적 생물철학에 집중되어 오던 자연철학 자체에 대한 탐구는 연속 개념이 목적론적 맥락을 이해하는 데에도 핵심적인 개념일 수 있음을 간과한 채 진행되어 온 것이다.

20세기 후반 아리스토텔레스 연속 개념을 중점적으로 다룬 연구서로는 Michael J. White의 독보적인 연구인 *The Continuous and the Discrete: Ancient Physical Theories from a Contemporary Perspective* (Oxford, 1992)와 Richards Sorabji의 *Time, Creation and the Continuum* (Cornell, 1983)이 대표적이며, 비교적 최근에 Hasper의 박사 학위 논문인 *The Metaphysics Of Continuity - Zeno, Democritus And Aristotle* (Groningen University, Ph.D., 2003)이 그나마 연속 개념만을 다룬 저술로 분류될 수 있을 것이다. 하지만 White는 아리스토텔레스의 연속 개념이 가지는 중요성을 아리스토텔레스 이후 헬레니즘 시기의 스토아 철학의 연속 개념과 에피쿠로스 철학의 단절(Discrete) 개념과의 대비를 통해 드러내고 있고, Sorabji의 연구 성과는 아리스토텔레스만을 다룬 것이 아니라, 시간과 연속, 창조 개념이 고대부터 근대에 이르기까지 어떻게 변화, 발전했는지를 다룬 史적인 연구라는 한계를 갖는다. Hasper의 논문도 예외가 아니어서, White와는 반대로 아리스토텔레스 이전 제논과 데모크리토스 원자론이 아리스토텔레스 연속 이론과 관련해서 어떤 영향을 미쳤는지를 다루고 있다. 하지만 이들 모두에게서 찾을 수 있는 연구의 관점은 근본적으로 기하학적이다.[7] 이들은

7) White는 저술 도입부에서, "나는 아리스토텔레스의 공간적인 크기와 위치 이동에 대한 형식적이고 구조적인 분석에 논의를 집중할 것이다. 이때 형식적이고 구조적인 분석을 하겠다는 것은 공간적인 크기와 운동을 그것들이 갖는 기하학적이고 위상학적인 속성들을 통해 분석하겠다는 것을 의미한다"(1992, p. 7)라고 말하고 나서, 공간적인 크기와 운동이 갖는 '기하학적이고 위상학적인' 속성을 '계속해서 분할될 수 있음'이라고 말하고 있다. 따라서 White는 연속적인 공간과 운동을 '계속해서 분할될 수 있는 것'들인 한에서 탐구할 것이고, 이때 탐구의 관점이 근본적으로 '기하학적'인 것이라고 주장하는 것이다.

아리스토텔레스의 연속 개념이 가지는 이론 철학에 대한 포괄적인 적용 가능성에 주의를 기울이지 않았다. 그 결과 기존의 연구는 연속 개념이 그의 생물학으로 대변되는 목적론적 설명 방식을 아우르는 핵심적인 개념일 수 있음을 간과하고 있었다고 생각한다. 기하학적 연속성을 연구하는 사람은 연속 개념이 목적론적 설명 방식과 어떤 식으로 연결될 수 있는지 신경을 쓰지 않았고, 목적론적 연속성을 연구하는 사람은 연속성 없는 자연철학만을 연구했다는 것이 필자의 판단이다.

필자는 연구를 진행하면서 아리스토텔레스의 자연철학의 체계적인 설명의 가능성은 두 종류의 설명 방식이 공통적으로 탐구 대상으로 삼는 '크기'와 '운동'과 '시간' 개념에서(3권 4장, 202b30-32) 주어질 수 있다는 결론에 도달하였다. 그리고 이때 이 세 개념들은 '연속'의 담지자로 기능하는데(4권 11장, 219a10-13), 가령 우리가 어떤 x에 대해 '연속적이다'라고 한다면, 이때 x의 자리에 올 수 있는 것으로 아리스토텔레스가 크기와 운동과 시간을 들고 있다는 것이다. 이 가정이 성립하기 위해서는 통상 아리스토텔레스가 자연철학이 다루는 개념들로 삼고 있는 '자연', '형상', '목적' 등의 목적론적 개념들을 저 세 개념들이 어떤 식으로든 포괄할 수 있어야 한다.(Ⅳ-1) 그리고 만일 이 가정이 받아들여진다면, 논리적인 귀결로서 연속의 두 정의는 크기와 운동과 시간 각각의 개념들에 적용되어, 각 개념들을 기하학적이고 목적론적인 맥락 이렇게 두 가지 관점에서 확보할 수 있게 된다. 목적론적 연속성 개념은 여기에 대응하는 목적론적인 연속 운동과 그에 따르는 시간 개념을 포함하며, 기하학적인 연속성 개념은 기하학적인 연속 운동과 그에 따르는 시간 개념을 담고 있다. 따라서 아리스토텔레스에게 자연철학은 크기와 운동과 시간을 아우르는 연속 개념을 다루는 것이고, 이 연속 개념이 목적론적인 정의와 기하학적 정의, 이렇게 둘로 주어지기 때문에, 필자의 논문은 '연속' 개념을 통해 자연철학의 종합적 이해의 가능성을 타진해 보는 기회가 될 것이다. 다시 말해서 크기, 운동, 시간에 적용되는 두 연속의 정의가 있는데, 이 정의가 두 개의 자연철학의 설명 방식의 이론적 기초에 놓여 있으며, 두 설명 방식은 각기 독자적인 설명력을 지니고 있는 것이다. 기존 연구는 이 두 설명 중에서 하나만을 아리스토텔레스의 것으로 받아들여, 두 연속의 정의 각각이 가지는 설명력을 보지 못하고 있다. 가령 제논 역설에 대해 아리스토텔레스

의 기하학적 연속 개념에 대한 답변은 그를 잠재적인 무한론자로만 해석하던 기존의 연구에 새로운 해석의 관점을 제시해 줄 수 있으며, 파르메니데스의 연속성 표지 논변과 아리스토텔레스의 형상적 연속 개념과의 관련성에 관한 분석은 연속 개념의 전승사를, 나아가 원자론을 포함해서 연속과 불연속 개념의 역사적 전개 과정을 재구성할 수 있게 해 준다. 필자는 두 설명 방식을 종합적으로 고려해야 아리스토텔레스의 자연철학을 균형 잡힌 시각에서 평가할 수 있을 것이라고 생각한다. 이 연구는 그 첫 걸음으로서의 의의를 가지고 있으며, 이상이 필자가 연구 논문에서 성취하려는 바이다.[8)]

연구 논문의 목표를 위해서는 첫 번째로 기하학적 설명 방식의 입장에서 우선 기하학적인 연속이라는 것이 무엇인지, 그리고 기하학적 설명이 '독립적인' 설명 방식이라고 할 때 '독립성'의 의미가 무엇인지를 해명해야 할 것이다. 둘째로 목적론적 설명 방식의 입장에서 이 설명 방식과 연속 개념이 도대체 관계를 갖고 있기는 한 것인지를 해명해야 할 것이다. 기존 아리스토텔레스의 자연철학을 목적론으로 이해하던 사람들이 연속 개념을 고려하지 않은 것은 그럴 만한 이유가 있었던 것이라고 반문할 수 있을 테니 말이다. 그리고 연구의 목표가 효과적으로 달성되기 위해서는 연속의 두 정의를 기초로 해서 자연철학의 두 설명 방식이 독립적으로 성립한다는 것만 밝혀서는 부족할 것이다. 이전의 연구도 어느 한쪽의 입장에서 아리스토텔레스의 자연철학을 해명하고 있었기 때문에, 도대체 양쪽 설명 방식을 모두 고려할 때 가지게 되는 장점이 무엇이지를 밝혀야 할 것이고, 필자는 Ⅳ부에서 이 과제를 수행할 것이다.

Ⅰ부에서는 제논의 운동 역설 중에서 반분 역설을 구체적으로 분석하면서 (Ⅰ-1), 제논의 역설에 대한 두 답변의 이론적 전제로서 아리스토텔레스에게 두 종류의 연속의 정의가 놓여 있음을『자연학』6권 2장과 8권 8장의 텍스

8) 글의 구성을 설명하기 전에 용어상의 혼란을 예방하기 위해 한 가지만 지적하고자 한다. Ⅰ부에서 '기하학적' 연속과 '형상적, 목적론적' 연속은 각각 '약한' 연속과 '강한' 연속으로 표현하였다. 이유는 제논의 역설에 대한 아리스토텔레스의 답변에는 답변의 전제가 되는 연속성의 성격이 '분할이 되는지, 되지 않는지'를 기준으로만 구분되어 있을 뿐이기 때문이다. Ⅰ부에서 '약한 연속'은 Ⅱ부에서 '기하학적 연속'의 의미로, Ⅰ부의 '강한 연속'은 Ⅲ부에서 먼저 '형상적, 목적론적 연속'의 의미로 확장될 것이다.

트 분석을 통해서 확인할 것이다.(Ⅰ-2) Ⅰ부에서 필자는 두 답변 중 기하학적 연속의 정의를 전제한 답변의 독자적 성립 가능성을 중점적으로 검토했는데, 이때 해석의 쟁점은 기하학적 맥락의 답변에 대한 평가와 관련되어 있다. 여러 학자들은 이 답변을 진정한 '답변'으로 인정하지 않고 있어서, 결과적으로 아리스토텔레스에게 한 가지 답변만을 귀속시키는 결과를 낳았다. 이런 이유로 필자는 제논의 운동 역설에 대한 두 개의 답변을 면밀히 분석하여, 아리스토텔레스에게 기하학적 자연철학자로서의 답변이 형상, 목적을 전제한 자연철학자로서의 답변으로 수정되거나 포섭되어야 할 것이 아니라, 그 자체 정합적으로 성립하는 하나의 해석의 관점으로 받아들여질 수 있는 이유를 밝힐 것이다.

하지만 Ⅰ부에서는 이 두 가지 답변들 중에서 하나는 기하학적인 연속의 정의에, 다른 하나는 목적론적 연속의 정의에 기반하고 있다는 점이 확인될 수 있을 뿐, 두 연속성 각각의 정의가 어떤 사상사적 맥락에서 제시된 것인지, 그리고 각각이 어떤 이론적 함의를 가지는지에 대해서는 검토되지 않았다. 이것을 다룬 후에야 두 개의 연속의 정의가 '두 종류의 자연철학적 설명 방식'에 어떤 방식으로 이론적인 기초를 제공해 주는지를 보여줄 수 있을 것이다. 두 연속의 정의 각각에 관한 논의는 제논의 역설에 대한 지엽적인 논의를 벗어나 아리스토텔레스의 자연철학을 위시한 이론 철학 전반에 걸쳐 새로운 해석의 관점을 제시해줄 수 있을 것이다.

Ⅱ부와 Ⅲ부에서는 각각 두 연속의 정의의 정체를 확인하고, 그 이론적 함의를 다룰 것이다. 이곳에서 연속 개념에 대한 아리스토텔레스적 기원을 확인할 수 있을 텐데, 기존 연속 개념은 제논의 것으로 여겨져 왔지만, 제논의 개념과 차별화되는 (기하학적) 연속 개념을 아리스토텔레스에게 귀속시킬 수 있다는 점과, 또한 다른 한 측면에서 무엇보다 아리스토텔레스적 (목적론적) 연속 개념의 기원이 사상사 속에서, 그리고 그의 다른 저술들과의 관련성 속에서 다루어질 것이다. 필자는 Ⅱ부와 Ⅲ부에서 두 연속 개념의 정체를 밝히기 위해 똑같은 방법을 사용하지 않을 것이다. 두 연속성 개념이 적용되어 있는 텍스트들이 다르고, 통념(endoxa)으로부터 배우기를 중요시했던 아리스토텔레스에게는 두 개념을 자신의 정의로 삼게 된 사상사적인 배경이 다르기 때문이다. 아리스토텔레스가 그런 연속성 개념'들'을 가지고 있었다고 주

장할 때, 가장 먼저 제기될 수 있는 질문이란 '목적이나 형상과 연관된 연속이 '연속'일 수 있는가?', '그런 연속을 아리스토텔레스가 실제 저술 어디에서 제시하고 있는가?'라는 의문일 것이다. 이에 필자는 목적론적 연속 개념과 관련해서는 '형상, 목적' 개념과 '연속' 개념을 연결시켜 줄 수 있는 실제 아리스토텔레스의 텍스트가 무엇인지, 사상사 속에서 제시될 수 있는 관련 증거는 어떤 것들인지, 그리고 이를 통한 '목적론적 연속'의 정의는 어떤 것인지를 해명하는 것이 가장 중요하다고 생각하였다. 반면 기하학적 연속성 개념에 대해서 사람들은 이런 식의 질문을 제기하지는 않을 것이라고 판단하였다. 기하학적 연속 개념은 사실 아리스토텔레스 자신이 염두에 둔 정의라고 하기가 망설여지는데, 왜냐하면 '무한하게 분할될 수 있는' 연속성 개념은 당대 수학자 집단이 사용한 규정이면서, 바로 제논이 운동의 불가능성을 역설의 형태로 제시하면서 사용한 규정이기도 하기 때문이다. '무한하게 분할될 수 있는' 연속적인 공간은 이렇게 아리스토텔레스 당대의 수학자 집단들과 제논의 역설의 공간이 활용하는 공간이면서, 필자가 '허무주의자들'이라고 명명한 또 하나의 집단의 이론적 전제이기도 하다. 따라서 기하학적 연속의 정의를 아리스토텔레스 자신의 정의로 보려고 할 때, 해결하고 넘어가야 할 가장 중요한 과제는 이 정의가 당대 사상가들의 무한 분할 가능한 연속성 개념과 내용상 어떻게 다른지를 지적하고, 차별화하는 작업이 될 것이다.

이 작업 이전에 Ⅱ부의 앞쪽에는 왜 무한하게 분할될 수 있는 것을 '기하학적'이라고 하는지 그 이유가 밝혀질 것이다. 이를 위해서 필자는 '크기' 개념 자체를 아리스토텔레스가 어떻게 규정하고, 어떤 맥락에서 사용하고 있는지를 설명하였다. 아리스토텔레스에 따르면, '크기'는 정의상 '길이, 넓이, 깊이의 측면에서 무한하게 분할될 수 있는 선, 면, 입체'(1020a8-14)이며, 존재론적으로 자연적이고 감각적인 실체의 '양적 측면'이 추상된 것이다.(Ⅱ-1) 아리스토텔레스는 '크기'를 '형상'과 '질료'가 결합된 것으로 보았다. 무한하게 분할될 수 있는 것은 정확하게 말하면 크기의 질료적인 부분의 성격이며, 그는 이 크기의 질료적인 부분을 '연장'이라고 말한다. 또한 크기의 형상을 그는 '경계'라고 부르는데, 이 경계 개념은 Ⅲ부에서 '목적론적, 형상적 연속성'을 해명할 때 중요한 역할을 담당한다.(Ⅱ-2) 이렇게 크기는 '무한하게 분할될 수 있는' 내적인 구조를 가지며, 이 내적인 구조는 원자론자들의 공간의

구조와 가장 극명하게 구분될 수 있다. 원자론자들의 근본 대상은 ‘크기’와 ‘모양’을 가진 다양한 원자들이다. 하지만 원자가 가지는 크기는 ‘분할되지 않는다’. 같은 크기를 대상으로 하지만 원자론자들의 공간과 달리, 수학자들과 아리스토텔레스의 공간의 성격은 근본적으로 무한 분할될 수 있는 것이다. 이는『생성소멸론』1권 2장에서, ‘분할될 수 없는 최소크기’를 ‘원자’라고 이름 붙여 ‘크기의 분할’ 문제에 관해 어떤 측면에서 아리스토텔레스와 대척점에 서 있던 데모크리토스의 ‘분할될 수 없는 크기’ 옹호 논변의 검토를 통해 살펴볼 것이다. 그리고 앞으로 밝혀지겠지만 ‘크기의 분할’과 관련해서 아리스토텔레스와 데모크리토스는 상호 배타적인 입장에 있는 것이 아니라, 이 둘에게 공통되는 반대 진영의 입장이 있으며, 이 입장에 대한 비판을 통해 아리스토텔레스의 ‘특별한 방식으로 무한하게 분할되는’ 크기의 성격과 구조가 드러날 것이다.(Ⅱ-3)

Ⅲ부에서 필자는 목적론적, 형상적 연속의 정의를 다룰 것이다. 기존 연속 개념에 관한 연구는 주로 기하학적인 연속의 정의가 제기하는 문젯거리들을 해결하는 데 집중되어 왔다. 하지만 연구자들 대부분은 ‘연속’ 개념을 다루면서,『자연학』5권 3장에서 정의의 형태로 분명하게 제시되어 있는 목적론적, 형상적 연속에 대해서는 그리 큰 관심을 두지 않았고, 따라서 이 두 연속의 정의가 어떤 관련을 갖는지에 대해서는 분명한 입장 표명을 하지 않은 채로 언급만 하거나, 그것도 아니면 언급조차 하지 않는다. 또 하나의 연속의 정의가 지금까지 다른 자연철학의 중심 주제들과 연관되어 연구되지 않고 있다는 사실은, 아리스토텔레스가 2500년 전 인물이고, 그의 이론 철학이 중세 시대에 스콜라 철학에 지대한 영향을 끼쳤다는 점에서 매우 놀라움을 안겨주는 사실이다.

Ⅲ부에서 필자는 먼저 형상적 연속 개념의 사상사적 기원을 추적할 것이다. ‘연속’의 정의도 통념으로부터 시작되었을 것이라는 가정으로부터, 필자는 아리스토텔레스의 형상적 연속 개념의 연원을 파르메니데스의 연속 개념으로부터 찾을 수 있었다. 파르메니데스의 일자가 갖는 존재 표지들 중에서 연속성 표지(DK 28B8, 22-25) 분석을 통해 필자는 파르메니데스적 연속 개념이 동질적 대상들 간에 성립하는 ‘분할될 수 없는’ 연속성 개념이며, 이 개념이 아리스토텔레스적 연속 개념의 이론적인 기원이 되었음을 주장하였다.

(Ⅲ-1) 이것을 검토한 후에, 필자는 아리스토텔레스의 연속 개념의 발전을『범주론』과『자연학』의 연속 개념의 논의를 통해 살펴보았다.『범주론』의 연속 개념은 파르메니데스적 동질적 연속 개념을 계승해서, '하나의 경계'라는 개념을 추가하여 정리한 측면이 강하다. 이렇게『자연학』5권 3장의 연속의 정의는『범주론』의 연속 개념을, 원초적으로는 파르메니데스적 연속 개념을 계승해서, '접촉'과 기타 공간 관계들을 추가하여 이질적 대상들로 이루어진 자연 세계로 그 의미가 확장된 개념이다.(Ⅲ-2) 이어서 필자는 '접촉' 개념과 '연속' 개념이 가지는 관계에 관심을 집중하여, 동질적 대상들의 '접촉 불가능성' 증명을 통해 연속의 정의가 우선적으로 포섭하려는 대상은 스스로 움직일 수 있는 운동의 원리로서 '자연'을 가지는 대상들임을 주장하고, 이 이질적인 자연적 대상들이 연속을 이루면서 가지게 되는 sumphusis라는 확장된 의미의 경계 개념을 살펴보게 될 것이다. 이 개념은 '자연'을 가지는 대상들뿐만 아니라 '기술'적 산물들 까지 포괄하는 '유기적'이고 '목적론적인' 연속성을 가능하게 하는 원리이다.(Ⅲ-3)

Ⅳ부에서는 우선 아리스토텔레스에게 자연철학의 체계화 가능성, 그리고 연속 개념이 이 체계화 가능성의 핵심 개념임을 설명할 것이다. 연속은 공간(크기), 운동, 시간을 담지자로 갖는다. '어떤 것'이 연속적이라고 할 때, 이 '어떤 것'에 해당하는 것이 이 셋이다. 두 연속의 정의는 우선적으로 '크기'를 대상으로 하는 것이었고, 아리스토텔레스는 '운동'과 '시간'이 '크기'의 구조와 대응한다고 주장하기 때문에(219a10-13), '운동'이 연속적이고, 연속성이 두 종류라면, '운동'과 '시간'도 두 종류가 있어야 한다는 귀결이 나온다.(Ⅳ-1) 필자는 Ⅱ부와 Ⅲ부에서 확보한 두 개의 연속 이론을 '운동' 개념에 적용하여, 연속의 정의와 운동 이론과의 관련성을 따져보고자 한다. 여기서 필자는 아리스토텔레스의『자연학』3권 1장-3장의 운동의 정의를 분석해서, 운동의 정의에서 그가 우선적으로 염두에 두는 것은 시작점부터 종착점까지 운동 과정의 임의의 한 국면을 정의하려는 시도라는 점을 논증할 것이다. 그리고 여러 학자들의 주장과 달리, 운동이 가지는 불완전성은 운동의 정의가 아니라 운동의 규정으로부터 도출되는 것임을 주장할 것이다. 이것을 통해 필자는 운동의 '정의'가 운동에 대한 기하학적 설명 방식과 가지는 관계를, 그리고 운동의 '규정'이 운동에 대한 목적론적 설명 방식과 가지는 관계를 논증

할 것이다. 제논의 운동 역설과 아리스토텔레스의 운동의 '정의'를 연관 개념으로 다룬 연구는 거의 없었다고 해도 과언이 아닐 정도로 기존 운동의 정의는 '목적론적' 관점에서 다루어졌지, '기하학적' 관점에서 다루어지지 않았다. 아리스토텔레스의 운동의 정의 안에는 이렇듯 운동의 '과정적 성격'과 더불어 '목적적 성격'이 담겨 있다.(Ⅳ-2) 이상의 논의를 토대로 필자는 아리스토텔레스에게 연속의 두 가지 정의가 자연철학의 두 설명 방식의 이론적 기초가 된다는 점, 기하학적 설명은 목적론적 설명에 존재론적으로 의존하지만, 그럼에도 불구하고 기하학적 설명 방식이 자연철학의 일부로서 목적론적 설명 방식과 대등하게 독자적으로 성립할 수 있다는 점을 주장할 것이다. 또한 필자는 이곳에서 아리스토텔레스에게 두 개의 설명 방식을 모두 고려하는 것이 기존처럼 한 가지만을 고려하는 것보다 어떤 장점을 가지고 있는지를 입증할 것이다.(Ⅳ-3)

Ⅰ. 제논 역설과 아리스토텔레스의 두 가지 답변

필자는 이곳 Ⅰ부에서 두 개의 연속의 정의는 '분할을 허용하는' 약한 연속과 '분할을 허용하지 않는' 강한 연속이라는 점, 그리고 이 두 연속은 각각 '기하학적'인 의미와 '형상적'인 의미로 해석될 수 있다는 점을 주장할 것이다. Ⅰ부에서 이 주장은 두 개의 연속의 정의가 제논의 운동 역설에 대해 상호 독립적인 두 개의 답변으로 구성될 수 있음을 검토하면서 주어질 것이다. 제논의 역설에 대한 아리스토텔레스의 두 개의 답변 중에서 '답변'으로서의 의의는 여러 해석자들의 해석과 달리 무한 분할로 정의되는 약한 연속, 즉 기하학적 연속을 전제하는 답변에서 보다 비중 있게 다루어져야 한다. 하지만 Ⅰ부에서는 두 연속의 정의가 두 답변의 이론적 전제가 된다는 점이 논증될 뿐, 실제로 아리스토텔레스의 이론 철학의 어떤 맥락에서 이 두 연속의 역할이 주어지는지, 이 두 연속이 아리스토텔레스의 자연철학을 보는 두 관점인 기하학적 관점과 형상적(목적론적) 관점에 어떻게 작용하는지는 다루지 않았다. 이 과제는 이어지는 Ⅱ부와 Ⅲ부에서 다루게 될 것이다.

1. 제논 반분 역설의 분석

1-1. 문제의 지평

아리스토텔레스가 보고하는 제논의 운동 역설은 네 가지이다. 현재 우리들에게 전해져 내려오는 제논의 운동 역설은 거의 전부라고 해도 좋을 부분을 아리스토텔레스의 전거에 의존하고 있다.[1] 아리스토텔레스는 '반분 역설', '아킬레우스 역설', '화살 역설', '경주로 역설' 이렇게 네 개의 운동 역설을

1) 고대 희랍의 주석가들 전부는 아리스토텔레스를 통해 제논을 보고한다. 유일한 예외로 '아킬레우스'의 상대자를 '거북이'로 놓은 것은 아리스토텔레스 본인이 아니라는 점뿐이다.(Themistius, *In Aristotelis Physica paraphrasis,* 199.25; Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria,* 1014.5) Plutarchus는 '아킬레우스' 대신 '아드레스토스의 빠른 말'을 놓았다고 한다. Ross (1936), p. 71; Barnes (1989), p. 261.

전해주고 있다.[2] 필자는 이 중에서 '반분 역설'과 '아킬레우스 역설'에 논의를 집중하고자 한다.[3] 이 두 역설이 하나의 논의 속에서 분석될 수 있음은 "아킬레우스 논변은 반분(διχοτομεῖν) 논변과 같은 논변이지만, 다만 분할할 때 앞서 주어진(προσλαμβανόμενον) 크기를 반으로 분할하는 것이 아니라는 점에서만 다를 뿐"(『자연학』 6권 9장, 239b18-20)이라는 언급으로 지지받을 수 있다. 반분 역설은 마지막 지점에 도달하기 전에 그것의 반에 먼저 도달해야 한다는 전제를 가지며, 아킬레우스 논변은 거북이를 따라잡기 전에 거북이가 출발한 지점에 먼저 도달해야 한다는 전제를 갖는다. 여기서 두 논변은 각각 '마지막 지점'과 '거북이가 넘을 수 없는 지점'과 관련해서 무한 소급의 구조를 가지며, 이 측면에서 동일한 논리적 구조를 갖는다.[4] 분할을 하면 할수록 건너가는 거리는 점점 줄어들지만 끝에 도달할 수 없다는 것이 제논의 생각이다.

대부분의 철학사가들[5]은 제논의 무한분할이 제기하는 역설에 대해, '무한분할은 실제적으로(ἐντελεχείᾳ) 존재하는 것이 아니라 잠재적으로(δυνάμει) 존재하는 것이어서 역설이 성립하지 않는다'(263a27-29)는 『자연학』 8권 8장의 한 대목을 아리스토텔레스의 해결책으로 받아들인다. 그런데 이 구절은 아리스토텔레스의 무한론에 대한 일정한 해석을 전제하고 있다. 『자연학』 3

---

2) 학자들마다 '반분 역설'을 '경주로 역설'로, '경주로 역설'을 'moving rows 역설'로 부르기도 한다. '반분 역설'은 『자연학』 239b22에서, '경주로 역설'은 『변증론』 160b8-9에서 따 온 용어이다. 필자는 '분할'이 제기하는 문제에 관심을 집중시킨다는 의미에서 첫 번째 논변을 '반분 논변'이라고 부르겠다. Barnes (1989), p. 261. 아마도 아리스토텔레스 본인은 아무 이름도 붙이지 않았을 것이다. Vlastos (1995), p. 189, n. 2.

3) 아리스토텔레스는 '반분 역설'을 세 곳에서 논의한다. 전체 네 개의 운동 역설을 모두 보고하는 곳은 6권 9장이 유일하다. '반분 역설'은 6권 2장 233a21-34, 6권 9장 239b11-14, 8권 8장 263a11-b9에 담겨 있다. 중간에 낀 6권 9장은 '반분 역설'을 가장 단순한 형태로 제시하는 곳이며, '아킬레우스 역설'과의 대응성 주장이 담겨 있는 곳이다. 6권 2장과 8권 8장에 '반분 역설'에 대한 아리스토텔레스의 해결책이 자세하게 담겨 있다. 앞으로 보겠지만, 6권 2장은 '질문자에 충분한 답변'을, 8권 8장은 '진리에 충분한 답변'을 담고 있다.

4) 물론 그럴 수는 없겠지만, 아킬레우스의 빠르기가 거북이의 두 배가 되면, 정확하게 반분 역설과 아킬레우스 역설의 논리적 구조가 동일하게 구성될 수 있다. Barrow (2011), pp. 42-44.

5) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 947.1-948.15, 1012.20-1013.28; Furley (1982), pp. 17-36; Miller (1982), pp. 87-111. Ross (1936), pp. 73-74; Heath (1955), pp. 130-137 참조.

권의 분석에 따르면, 무한 분할은 잠재상태로만 있지, 실제상태로 있는 것이 아니다. 아리스토텔레스는 '가무한'(잠재적인 무한)만 인정하고 '실무한'(실제적인 무한)은 받아들이지 않는다. 이 해석은 이후 사상사, 특히 수학의 역사에서 무한을 다룰 때, 아리스토텔레스에게 어떤 징표처럼 따라다니는 것이 되어 버려서, 19세기 칸토르가 '실제적 무한'들의 위계를 증명하고, 무한이 포함된 계산을 자유로이 수행할 수 있게 될 때까지 거의 2000년 이상 아리스토텔레스를 무한은 잠재적으로만 존재한다고 주장한 철학자로 이해하게 만들었다.

하지만 아이러니하게도 아리스토텔레스가 '제논의 역설'을 오늘날의 온전한 형태로 소개하는 곳은『자연학』8권이 아닌 6권이다. 먼저 8권은『자연학』에서 독자적인 성격을 갖는다.[6] 또한 아리스토텔레스의 '연속이론'이 제시되는 곳은 8권이 아니라 6권이며, 이곳은 제논의 운동역설을 소개하고 해결하는 것과 관련해서 거의 전체가 할애된 곳이다. 그러니까 이상의 두 가지 측면에서 상식적으로 생각해 보자면, 아리스토텔레스가 제논의 운동역설을 어떻게 다루고 해결했는지는 6권에서 찾아야지, 8권만 가지고 결론을 내리는 것은 과도한 것으로 보인다. 물론 대부분의 연구자들은 8권의 해결책이 6권에서 결과적으로 말하려고 하는 바와 의미상 별 차이가 없다고 생각한다. 그들은 6권 답변의 의의를 간과하거나, 8권에서 제시된 역설의 해결의 열쇠를 6권에도 적용해서, 저술 순서상 8권에 가서야 정리된 형태의 해답을 제시해 준다고 생각한다. 하지만 이들의 판단이 올바른 것인지는 따져 보아야 할 문제이다.

제논의 반분 역설과 아킬레우스 역설에 대해 아리스토텔레스가 두 가지

---

6)『자연학』은 모두 여덟 권으로 구성되어 있는데, 아리스토텔레스의 다른 저술들과 마찬가지로 각 권들의 구성 순서가 집필된 연대 순서를 보장하지 않는다. 이중에서 8권은『자연학』1권부터 7권뿐만 아니라,『천체론』,『생성소멸론』,『기상학』등의 '자연 철학적 저술들'보다 나중에 쓰인 독자적인 조각글로 기획되었다가, 나중에『자연학』에 지금의 형태로 삽입된 것일 수 있다는 견해가 있을 정도로 독자적인 성격을 갖는다. (보다 자세한『자연학』각 권들의 전승사와 관련해서는 Ross (1936), pp. 1-19를 참조할 것.) 8권은 '운동의 제일 시동자'와 '원운동의 우선성'이 논의되는 곳이며, 그 중에서 8권 8장은 '원운동의 영원성, 연속성' 주장이 담겨 있다. 제논 역설에 대한 언급은 이 주장을 하다가 '논의로부터의 일탈(digression)'의 형태로 중간에 삽입되어 있다. 8권은 6권의 연속 이론이 주제적으로 논의되는 곳이 아니다.

방식의 해결책을 제시했음은 다음의 전거를 통해 확인할 수 있다. “운동에 관한 처음 논변들[반분 역설과 아킬레우스 역설]을 검토하면서, 우리는 […] 제기된 역설들을 해결했다. […] 하지만 이 해결은 한 편으로 질문자에게는(πρὸς μὲν τὸν ἐρωτῶντα) 그 자체로 충분하지만, […] 사실과 진리의 관점에서는(πρὸς δὲ τὸ πρᾶγμα καὶ τὴν ἀλήθειαν) 충분하지 않다.”(『자연학』 8권 8장, 263a11-18)” 여기서 “질문자에게 충분한 답변”과 “사실과 진리의 관점에서 충분한 답변”이 구분되고 있다. 이 구절은 아리스토텔레스가 이전 『자연학』 6권 2장에서 제시했던 답변이 충분하지 않았음을 고백하면서 새로운 답변을 시작하는 부분이다.(필자는 앞으로 6권 2장의 해결책을 “질문자에 충분한 답변”으로 8권 8장의 해결책을 “진리에 충분한 답변”으로 부를 것이다.)

아리스토텔레스의 반분 역설을 해석하는 학자들의 입장은 ‘질문자에 충분한 답변’의 평가와 관련하여 크게 둘로 구분할 수 있다. 먼저 Simplicus를 비롯하여 몇몇의 학자들이 채택하는 수정주의적 입장이 있다. 이들은 ‘질문자에게 충분한 답변’을 ‘진리에 충분한 답변’의 개념적 도구에 의해 수정되어야 할 것으로 이해한다. 아리스토텔레스의 6권 2장의 답변에는 오류가 담겨 있었고, 이 오류가 8권 8장의 답변을 통해 수정되었다고 주장하는 것으로 보인다.[7] 두 번째 다수의 해석자들이 취하는 입장이 있는데, 이들은 ‘질문자에 충분한 답변’을 질문자인 제논에게만 충분했던 답변으로 제한한다. 필자도 이들의 해석에 기본적으로 동의하지만, 이들의 해석은 결과적으로 아리스토텔레스가 ‘질문자에 충분한 답변’을 진지한 답변으로 간주하지 않았다.[8] 두 입장 모두 ‘질문자에 충분한 답변’의 의의를 제대로 드러내지 못하고 있다는 점에서 공통점을 갖는다. 게다가 이 답변의 의의를 앞의 두 입장처럼 과소평가하는 것은 필자가 판단할 때 6권 전체의 ‘연속이론’의 근본적인 전

---

7) 6권 2장의 역설의 해결에서 명시적으로 8권 8장의 ‘잠재적 무한’과 ‘실제적 무한’ 개념을 사용한 학자로는 Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 947.1-948.15, 1012.20-1013.28; Furley (1982), pp. 17-36; Miller (1982), pp. 87-111 등이 있다.

8) 대표적으로 Ross, 1936, pp. 73-74; Heath, 1955, pp. 130-137. 이들과 근본적인 해석의 관점이 다르지는 않지만, 두 곳에서 제논의 ‘분할’의 성격이 다른 것임을 지적하는 학자들도 있다.(KRS, pp. 271; Barnes, 1989, p. 266; Bolotin, 1998, pp. 53-76)

제를 제대로 파악하지 못했다는 것을 의미한다. 기존 두 입장과 달리 필자는 '질문자에 충분한 답변'의 의의를 적극적으로 인정하여, 아리스토텔레스가 두 종류의 해결을 각각의 체계 내에서 독자적으로 제시하고 있다고 생각한다. 제논을 본격적이고 제대로 다룬 부분은 '질문자에게 충분한 답변'이 담겨 있는 6권이다. 이제 이 두 종류의 답변을 자세히 검토해 보도록 하자.

1-2. 제논 반분 역설에 대한 아리스토텔레스의 첫 번째 답변

아리스토텔레스는 제논의 반분 역설을 6권 9장의 단순한 구조와 6권 2장의 복잡한 구조 두 가지 버전으로 전하고 있다. 단순한 구조의 논변은 다음과 같다.

> 1 "움직이는 자는 끝(τέλος)에 도달하기 전에 먼저 그 반에 도달해야 하기 때문에, 운동이 불가능하다."(『자연학』 6권 9장, 239b11-13)

달리기 선수의 출발점을 A, 종착점을 B라고 해 보자. ⑴ 먼저 출발점 A에서 종착점 B까지의 운동은 단위 운동들의 수열로 구성된다. 이때 마지막 단위 운동은 불가능하다. 왜냐하면 A에서 B까지 가기 위해서는 먼저 그 절반인 AB/2를 가야하고, 그 후에 다시 AB/4를 가야하고, 다시 그곳에서 AB/8를 가야한다. 수열은 AB/2 + AB/4 + AB/8 + …… + $AB/2^n$로 구성되며, 이 수열의 합은 AB를 넘을 수 없다. 다시 말해서 이 과정은 무한하게 진행된다. ⑵ 마지막 단위 운동을 가질 수 없는 단위 운동들의 수열은 완료될 수 없다. 여기서 역설은 '무한 분할된 거리들'을 '완주할 수 없기 때문에' 발생한다. 분할된 거리들을 계속해서 건너간다고 하더라도, 항상 건너가야 할 나머지 반이 남아있기 때문에 끝에 도달할 수 없다. 제논이 역설을 구성하면서 사용한 무한은 다음의 구조를 갖는다. "임의의 거리 $AB/2^n$에 대해, 건너가야 할 $AB/2^{n+1}$이 항상 가능하다." n=2이고 AB가 100미터라면, 100/2를 건너가면 100/4를 더 건너가야 하고, 100/4을 건너가면 100/8을 더 건너가야 한다. 100번이나 반의 거리를 건너가서 건너간 거리를 더해도, 그래서 100/2 + 100/4 + 100/8 + …… + $100/2^{100}$만큼 건너갔다 하더라도, 100미터 결승점까지는 또 다른 101번째 거리 $AB/2^{100+1}$이 가능하다는 점에

서 주어진 거리를 완료하기란 불가능하다.

여기서 주목할 점은 제논의 운동 역설은 결과적으로 '운동 불가능성'을 주장하려는 것이며,[9] 역설에서는 무한 분할된 거리들을 끝까지 완주할 수 없다'가 '운동이 불가능하다'와 같은 의미를 갖는다는 것이다.[10] 분할이 거듭되다 보니 운동을 완수할 마지막이 아예 주어지지 않아서, 논리적으로 운동이 불가능하다는 것이 첫 번째 버전의 내용이다.

아리스토텔레스가 같은 6권에서 '반분 역설'을 보고하는 또 다른 버전이 있다. 아리스토텔레스는 6권 9장에서 반분 역설을 보고하고 나서, 바로 이어서 "이것에 대해서는 앞선 논변들[6권 2장]에서 분석을 한 적이 있다"(『자연학』 6권 9장, 239b13-14)고 말한다. 『자연학』 6권 2장에서 아리스토텔레스는 운동의 네 역설 중에서 유독 첫 번째 '반분 역설'에 대해서 9장과 비교할 수 없을 정도로 자세한 분석과 비판을 제시한다. 역설의 형식과 내용이 동일하

---

9) 『분석론 전서』 65b18-19; 『변증론』 160b8-9; 『소피스트적 논박』 172a8-9, 179b20-21.

10) 이런 의미에서 제논의 반분 역설의 결론을 '완료(도착) 불가능'이 아니라, '출발 불가능'으로 본다면, '운동 불가능'이라는 역설의 핵심 주장을 더 잘 전달할 수 있지 않겠느냐는 물음이 제기될 수 있다. 실제로 6권 9장의 인용문 "움직이는 자는 끝(τέλος)에 도달하기 전에 먼저 그 반에 도달해야 하기 때문에, 운동이 불가능하다"(『자연학』 6권 9장, 239b11-13)는 형식은 A에서 B로 가기 위해 먼저 AB의 절반인 C에 도달해야 하고, A에서 C로 가기 위해서는 먼저 AC의 절반인 D에, 다시 AD의 절반 E, AE의 절반 F에 가야하며, 이런 방식으로 무한히 계속 되는 구조로 이해할 수도 있다. 이렇게 읽으면 달리기 선수는 도착점 B에 도착할 수 없는 것이 아니라, 최초의 출발점을 떠날 수 없게 된다. 이 독해가 '운동 불가능'이라는 제논의 의도를 더 잘 살려줄 수 있다. 하지만 필자가 두 독해 선택지 중에서 '완료(도착) 불가능'으로 읽은 이유는 "아킬레우스 논변은 반분(διχοτομεῖν) 논변과 같은 논변이지만, 다만 분할할 때 앞서 주어진(προσλαμβανόμενον) 크기를 절반으로 분할하는 것이 아니라는 점에서만 다르다. […] 그리고 이 논변은 반분 논변과 같은 방식으로 성립한다. (왜냐하면 두 논변 모두 어떤 비율로 크기가 분할되니까, 경계(πέρας)에 도달할 수 없다는 결론이 도출되기 때문이다"(6권 9장, 239b18-25)라는 아리스토텔레스의 언급 때문이다. 아리스토텔레스는 반분 논변과 아킬레우스 논변이 "동일한 방식으로" 성립한다고 명시적으로 말하고 있다. 두 논변의 차이란 분할의 비율에서만 다를 뿐이라는 것이다. 필자는 이 구절을 근거로 반분 역설을 인용하면서, (제논의 본래 의도가 어떤 것인지를 보류해 놓고) 아리스토텔레스의 의도가 '완료(도착) 불가능'을 귀결시켜 '운동 불가능'을 주장하려는 것으로 해석할 것이다.(Vlastos, 1995, p. 189, n. 2; Barnes, 1989, p. 621) 필자는 아리스토텔레스에게 '출발 불가능'과 '완료 불가능'이 똑같이 '운동 불가능'을 주장하기에 충분하다고 생각한다. 왜냐하면 아리스토텔레스에게 운동은 '어디에서부터 어디까지'를 전제하는 개념이기 때문이다.(『자연학』 5권 1장) 목적지에 도달하지 못하는 운동은 운동일 수 없다.

게 담겨져 있다면 별 문제가 없겠지만, 또 다른 전거에서 아리스토텔레스가 제논의 논변을 재구성하는 방법이 조금 다르다는 데 문제가 있다. 역설의 해결은 이곳 6권 2장에서 주어진다.

> 2 "이런 이유로 제논의 논변은 유한한 시간 동안에(ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ) 무한한 것들을 건너가거나(διελθεῖν), 무한한 것들 각각을 접촉[11](ἅψασθαι)할 수 없다고 가정한 점에서 틀렸다."(『자연학』 6권 2장, 233a21-23)

아리스토텔레스는 논변의 전제가 오류임을 지적할 때, "~라고 가정한 점에서 틀렸다(ψεῦδος λαμβάνει)"라는 표현을 사용한다. 역설이란 받아들일 수 있는 전제로부터 받아들일 수 있는 추론과정을 거쳐, 받아들일 수 없는 결론이 도출되었을 때 발생한다. 따라서 일반적으로 말해서 받아들일 수 없는 결론을 극복하는 방식은 받아들일 수 있다고 생각했던 전제가 실제로는 오류

---

11) 아리스토텔레스는 '무한한 것들을 건너간다(διελθεῖν)'와 '무한한 것들과 접촉한다(ἅψασθαι)'라는 표현을 사용한다. 한정된 100m 거리를 무한하게 분할할 때 우리는 50m, 75m, 87.5m라는 거리들을 건너가고, 각각의 거리의 마지막 지점인 50m 지점, 75m 지점, 87.5m 지점과 접촉한다고 할 수 있다. 아리스토텔레스는 이 두 표현을 큰 의미차가 없는 것으로 병렬로 사용하거나, 어느 하나만을 둘을 포괄하는 개념으로 사용한다. 그래서 Lee는 τὰ ἄπειρα διελθεῖν을 "to traverse an infinite number of positions"로 번역하여, '건너간다'와 '접촉한다'의 구분 자체를 흐리는 번역을 하기도 하며, Barnes는 '점들과의 접촉'만을 논변 구성에 사용한다.(Lee, 1936, p. 67; Barnes, 1989, pp. 261-263) 어느 표현을 사용해도 논변을 구성하는 데는 큰 무리가 없다.(Ross, 1936, pp. 72-73; Hussey, 1983, p. 102) 하지만 의미가 똑같다고 할 수는 없다. 100m 달리기 선수가 목적지인 100m를 향해 가면서 50m, 75m, 87.5m...를 하나씩 지나간다고 할 때, 각 구간의 끝점을 a, b, c...라고 해 보자. 달리기 선수는 a 지점을 지나기 위해 0-50m 사이 구간을 건너가야 한다. 또 b 지점을 지나기 위해서는 50m-75m를 건너가야 한다. 그러면 이 거리 간격을 각각 A, B, C...라고 하자. 달리기 선수는 A를 건너서 a 지점과 접촉하며, B를 건너서 b 지점과 접촉한다. 아리스토텔레스가 '무한한 것들을 건너간다'고 할 때는 구간 A, B, C 각각을 건넌다는 것이고, '무한한 것들과 접촉한다'고 할 때는 a, b, c 각각을 접촉한다는 것을 의미한다. a, b, c...는 반씩 줄어드는 분할 '점'들이며, A, B, C는 분할점들 사이의 '거리'들을 의미한다. 1/2의 비율로 100m로 무한수렴할 때, 분할점들의 개수도 무한 개이고, 건너갈 구간들의 개수도 무한 개가 된다. 또한 아리스토텔레스는 제논의 논변을 다루면서 '건너간다'와 '접촉한다'라는 표현과 더불어 '센다'(ἀριθμεῖν, count)는 표현도 즐겨 사용한다. 이때 '셈'(counting)의 대상은 기본적으로 '접촉점', a, b, c...이겠지만, 아리스토텔레스는 센다는 표현을 A, B, C...를 다룰 때에도 사용한다. 아리스토텔레스는 『자연학』 8권 8장, 263a23-b3에서 '하나의 점을 끝점이자 시작점으로' 세기도 하고, '분할에 의해 생겨난 반선들을' 세기도 한다.

였음을 지적하는 데서 성립한다. 위 인용문 ②에서 아리스토텔레스가 생각하는 제논 반분 역설의 논변 형식은 다음과 같다.

전제 ① 운동의 완수를 위해 지나가야 할 공간은 무한히 분할된다. (운동 공간의 무한분할) ② 운동에 걸리는 시간은 유한하다.(운동 시간의 유한성) [무한하게 분할되는 공간을 유한한 시간 동안에 건너가야 한다. - 암묵적 전제] [무한한 것을 유한한 것으로 건너가는 것은 불가능하다. - 무한과 유한의 상호배척 전제] 결론 ③ 유한한 시간 동안 무한하게 분할되는 공간을 건너가는 것은 불가능하다.

운동이 불가능하다고 주장하기 위해 제논이 사용한 전제는 둘이다. 아리스토텔레스는 이 두 전제들 중에서 ① '공간의 무한분할'은 받아들이면서, ② '시간의 유한성' 전제를 공격한다. 잘못된 오류를 바로 잡으면 역설은 극복된다. 아리스토텔레스가 보기에, 제논은 공간이 무한하게 분할된다고 하면서, 무한하게 분할된 공간을 건너갈 시간은 유한하다고 가정함으로써 역설을 만들어냈다.

> "[…] 분명 시간이 연속적이면, 크기도 연속적이다. 반만큼의 시간동안 반만큼의 거리를 건너가고, 단순하게 말해서 더 짧은 시간 동안에 더 짧은 거리를 건너간다면 말이다. 시간과 크기에는 같은 분할들(διαιρέσεις)이 있을 것이기 때문이다. 만일 둘 중 하나가 무한하다면 다른 하나도 무한할 텐데, 어느 하나가 무한한 방식으로 다른 하나도 무한할 것이다 […] 길이와 시간, 일반적으로 모든 연속적인 것들이 무한하다는 것은 두 가지 방식으로, 즉 하나는 분할의 관점에서(κατὰ διαίρεσιν) 하나는 끝들의 관점에서(τοῖς ἐσχάτοις)[12] 이야기되기 때문이

12) 무한은 두 가지 방식으로 성립할 수 있다. 먼저 100m의 경주로를 제논의 역설이 성립하는 방식으로 무한하게 분할해 나간다면, 결승점 100m를 향해 무한하게 수렴해 가기만 하지, 절대로 100m를 넘어설 수 없다. 이때 성립하는 무한의 방식이 하나이며, 처음부터 '1m씩' 부가하는 방식의 무한이 다른 하나이다. 한 번에 1m씩 정확하게 100번 만에 우리는 결승점을 건너게 되며, 이 과정을 무한 번 반복하면

다. 유한한 시간 동안에, 양을 따라서(κατὰ τὸ ποσὸν=끝들의 관점에서) 무한한 것들과 접촉할 수는 없지만, 분할의 관점에서 무한한 것들과 접촉할 수는 있다. 이 관점에서는 시간 자체도 무한하기 때문이다."(『자연학』 6권 2장, 233a13-28)

인용문에서 아리스토텔레스가 제논의 역설을 극복하기 위해 동원하는 논제는 공간과 시간이 연속해서 같은 분할의 방식을 갖는다는 것이다.(이를 '공간과 시간의 대응성 테제'[13]라고 부를 것이다.) 100m 거리를 건너는데 20초

우리는 말 그대로 무한한 크기를 떠올리게 된다. 전자가 분할에 의해 수렴점을 향해가는, 그러나 수렴점을 넘어설 수 없는 무한인데 반해, 후자는 "계속해서 같은 크기를 부가함으로 인해"(206b9-11) 무한한 크기를 만들어내는 무한이라고 할 수 있다. 이 중 전자의 방식을 아리스토텔레스는 대표적으로 '분할의 관점에서'(κατὰ διαίρεσιν) 무한이라고 부르며, 후자의 방식을 '끝들의 관점에서'(τοῖς ἐσχάτοις) 무한, 혹은 '부가의 관점에서' 무한이라고 부른다. '끝들의 관점'과 '분할의 관점'에서의 무한의 구분에 사용되는 용어는 확정되어 있지 않고, 다양하게 사용되지만 대체해서 사용해도 큰 무리는 없다. 『자연학』 다른 곳에서 아리스토텔레스는 '끝들의 관점' 대신 '부가의 관점에서'(κατὰ πρόσθεσιν, 204a6-7, 15)나 '커지는 방향으로'(ἐπὶ τὴν αὔξησιν, 204b4, 207b29)를, 또 다른 곳에서는 '양을 따라'(κατὰ τὸ ποσὸν, 233a26)라는 표현을 사용하기도 한다. 반면에 '분할의 관점에서' 대신 '줄어드는 방향으로'(ἐπὶ καθαιρέσει, 206b13)를 사용하기도 한다. Ross (1936), p. 642. '부가'에 의한 무한을 '끝들'의 관점에서의 무한이라고 부르는 까닭은 "같은 크기를 계속해서 부가할 때" 매 번 부가과정에서 성립했던 '끝들'의 개수가 무한번 반복되기 때문이라고 할 수 있고, 또 이를 '양적인' 관점에서의 무한이라고 부르는 것은 같은 크기의 '양'들을 부가하는 방식으로 볼 수 있기 때문이다. 하지만 이상의 용어들을 통해 표현되는 무한의 구분이 항상 분명한 것은 아니다. 가령 두 부류의 무한 모두 '양적인 관점에서', 즉 하나는 '양을 분할하고' 다른 하나는 '양들을 부가하는 무한일 수 있다는 점에서, '양을 따르는 관점'을 둘 중 하나인 '끝들의 관점에서'만으로 읽는 것은 적절하지 못하다고 볼 수 있다.(Lee, 1936, p. 68 참조) 하지만 아리스토텔레스는 '양적인 관점'에서의 무한을 '끝들의 관점'에서로 사용하지, '분할의 관점'으로 사용하지 않는다. 게다가 텍스트의 독해가 '끝들의 관점'으로 읽을 것을 요구한다.

13) "운동하는 것은 어디에서 어디까지(ἔκ τινος εἴς τι) 움직이는데, 모든 크기는 연속적이므로, 운동은 크기를 따르는 것이다(ἀκολουθεῖ). 크기가 연속적이니까 운동도 연속적이고, 운동이 연속적이니까 시간도 연속적이기 때문이다."(4권 11장, 219a10-13) 크기와 운동과 시간의 '대응성' 테제는 그가 『자연학』 4권의 시간론과 6권의 원자론 비판과 제논의 역설 극복을 위해 취하는 원리 같은 것이다. Hussey (1983), pp. 143-146. 이외에도 『자연학』 4권 12장, 220b24-26; 3권 4장, 202b30-36을 보라. 그리고 『자연학』 3권 1장, 200b12-25 이하를 참조할 수 있다. 특별히 『자연학』 6권은 어떤 의미에서 이 세 개념들이 기하학적인 의미에서 서로 간에 가지는 구조적 대응성을 논증하는 저술이다. 크기가 유한하면 운동도 유한하고, 크기가 무한하면 운동도 무한하다. 운동이 유한하거나 무한하면, 시간이 유한하거나 무한하다. 또한 시간이 유한하거나 무한하면, 크기가 혹은 운동이 유한하거나 무한하다. 다시 말해서 (A, B, C를 크기, 운동, 시간 중 임의의 하나라고 할 때) A가 무

의 시간이 주어진다고 해 보자. 이때 100m의 거리는 '분할의 관점에서' 무한할 수 있다. 제논 논변의 오류는, 아리스토텔레스가 보기에, 100m라는 목표점을 향해 무한하게 수렴하는 무한 분할된 거리들을 20초라는 유한한 시간 동안에 건널 수 없다고 가정한데서 성립한다. 하지만 (그 거리가 아무리 작다 해도) 무한개의 거리를 건너는데 무한한 시간이 걸린다고 생각하는 것은 상식적이다. 무한하게 분할되는 거리를 어떻게 유한한 시간 동안 건널 수 있겠는가? 하지만 100m의 거리를 분할한 $1/2^n$의 비율을 20초라는 시간에도 똑같이 적용시켜서, 처음 절반 거리인 50m를 건너갈 때 절반의 시간인 10초가 걸리고, 다음 25m를 건너갈 때 절반인 5초가 걸리는 방식으로 무한 번 진행하게 된다면, 아무리 무한한 거리를 건너가야 하는 상황이 오더라도 시간이 거리에 대응해서 분할의 관점에서 무한하게 주어진다면 건너가지 못할 이유가 없게 된다.[14)]

아리스토텔레스에 따르면 무한은 두 가지 방식이 있는데, 제논의 역설은 이 중에서 '분할의 관점에서' 무한을 문제 삼고 있다. 그리고 아리스토텔레스는 이렇게 분할의 관점에서 무한한 거리를 건너갈 수 있는 특별한 방식 하나를 제시하고 있다. 무한한 거리는 실상 유한한 거리가 분할된 거리이고, 따라서 전제의 '유한한 시간'도 무한하게 분할할 수 있다면, 유한한 거리를 유한한 시간에 건너가듯이, 무한 분할된 거리를 무한 분할된 시간 동안 건널 수 있다.

> "그러므로 무한한[무한하게 분할된] 거리를 건너감은 유한한 시간이 아니라 무한한 시간 동안 가능하며, 무한한 것들과 접촉함은 유한한

한하게 분할되는 것이면 B도 C도 무한하게 분할되고, A가 유한하면, B도, C도 유한하다. 아리스토텔레스의 기하학적 자연철학은 세 개념들 상호간에 성립하는 구조적 대응성을 해명하거나, 이를 바탕으로 확장된다.

14) '대응성 테제'에서 아리스토텔레스는 '무한' 분할되는 연속체들로서 공간과 시간의 대응성을 파악할 때 역설이 극복될 수 있다고 주장한다. 하지만 공간과 시간 모두를 유한한 크기들로 파악해도, '어떤 의미에서는' 역설이 극복될 수 있다. 이 관점에서 공간과 시간은 모두 유한할 것이고, 유한한 시간에 유한한 공간을 건너간다는 건 이상한 일이 아니기 때문이다. 하지만 이 해석은 제논의 역설의 전제, 즉 "연속체의 무한 분할" 자체를 받아들이지 않는 해석이다. 아리스토텔레스가 이 선택지를 해답으로 제시하지 않은 이유가 여기에 있을 텐데, 다음 절에서 보겠지만, 결국 8권 8장의 '진리에 충분한 답변'은 "연속체의 무한 분할" 전제 자체를 공격하면서 진행된다. 반면 6권 2장에서는 "연속체의 무한 분할" 전제 자체를 부정하는 것이 아니다.

것들이 아니라 무한한 것들과 접촉함으로써 가능하다는 결론이 도출된다."(『자연학』 6권 2장, 233a28-31)

따라서 무한하게 분할된 거리는 무한하게 분할된 시간이 주어지면 건너가는 것이 가능하다는 것이 아리스토텔레스의 답변이 된다. 하지만 공간의 무한 분할과 시간의 무한 분할을 같이(대응해서) 고려한다고 해서, 이것을 답변으로 인정하기는 힘들어 보인다. 그럼에도 아리스토텔레스가 보고하는 역설의 내용만으로 판단할 때, 6권 2장의 논변을 통해 우리가 알 수 있는 것은 제논이 공간과 시간을 대응해서 사유하지 않았다는 점뿐이다. 질문자가 시간이 유한하니까 건너갈 수 없다고 질문한다면, 여기에 대해 시간도 무한하게 분할되니까 건너갈 수 있다고 답변하는 것만으로 충분한 것이다. "어떻게 유한한 시간에 무한하게 많은 거리를 건너갈 수 있겠는가? 무한하게 많은 거리를 유한한 시간을 사는 인간은 건너갈 수 없으니, 운동은 불가능한 것이다"라고 역설을 구성한 제논에게 아리스토텔레스는 "유한한 시간 자체도 거리가 무한한 것과 동일한 방식으로 무한하게 분할될 수 있으니, '시간이 부족해서 못 건너간다는 역설'은 성립하지 않는다"고 답변하고 있는 것이다.

게다가 만일 '무한 분할된 시간이 주어지면 무한 분할된 공간을 건너갈 수 있다'는 언급을 역설에 대한 논박으로 인정하지 않으면, 여기서 제논 논변을 보고하는 목표는 역설에 대한 '답변'이 아니라, 역설의 '강화'가 되어 버린다. "무한 분할된 공간을 무한 분할된 시간 동안에 건너갈 수 있음"을 받아들이지 않으면, 시간의 경우도 공간의 경우와 마찬가지로 끝에 도달하지 못해서 발생한 역설의 지지 근거가 되어 버리기 때문이다. 아리스토텔레스는 8권 8장에서 6권의 답변을 평가하면서, "운동에 관한 처음 논변들을 검토하면서, 우리는 시간이 자신 안에 무한한 부분들을 가지고 있다는 점을 들어서 [문제를] 해결했다(ἐλύομεν). 왜냐하면 무한한 시간에 무한한 것들을 건넌다는 것은 전혀 이상하지 않기 때문"(263a11-15)이라고 말한다. 답변이 만족스럽든 그렇지 않든 아리스토텔레스 스스로 해결했다고 공언하는 이상, 우리가 이를 거부할 이유는 없는 것이다.

따라서 "무한하게 분할된 거리를 '무한하게 분할된 시간 동안에는' 건너갈 수 있다"는 것은 6권에서 제논의 역설에 대한 아리스토텔레스의 논박이 되는 것이다. 하지만 우리가 8권에서 아리스토텔레스 스스로 이 답변을 가리켜

‘질문자에게만 충분한 답변’이었다고 자기비판한다고 해서, 답변이 가질 수 있는 의의까지 축소할 필요는 없다.[15] 이러한 부정적인 평가는 어떤 관점에서 보자면 긍정적으로도 해석될 수 있기 때문이다. 답변이 담겨 있는 6권에는 아리스토텔레스의 기하학적 의미에서의 연속 이론이 담겨 있으며, (제논에 대한 답변을 넘어) 아리스토텔레스가 적어도 기하학적 의미의 연속성을 어떻게 이해하고 있는지를 알 수 있게 해 준다. 그러니까 저 답변은 단순히 제논에게 유의미한 답변으로 그치고 마는 것이 아니라, 공간과 시간이 대응하는 방식으로 동형 구조를 이루는 시공간을 주장한다는 점에서 긍정적인 의미를 가지는 것이다. 따라서 아리스토텔레스의 답변은 이런 식으로 재구성할 수 있다.

전제: 공간은 분할의 관점에서 무한하다. (공간의 무한분할) 시간은 분할의 관점에서 무한하다. (시간의 무한분할) [공간과 시간은 무한분할의 관점에서 대응한다. - 암묵적 전제] 무한 분할된 거리를 무한 분할된 시간동안 건너갈 수 있다. 결론: 공간이 무한히 분할된다 하더라도 운동은 가능하다.

제논 역설의 결론은 ‘무한히 분할되는 거리들을 건너갈 수 없다’는 것이다. ‘공간과 시간의 대응성 테제’를 통해 전제의 오류를 지적하면, 결론은 ‘무한히 분할되는 거리들을 건너갈 수 있다’가 된다. 제논의 ‘유한한 시간 동안에’라는 전제를 ‘유한하지만, 분할의 관점에서는 무한한 단위 시간들을 가지고 있는 시간 동안에’로 바꾸면, 무한 분할되는 거리를 건너감이 가능해진다. 역설은 극복되고 운동이 가능한 시공간이 성립한다.

부정적인 평가에서 더 나아가 질문자에 충분한 답변을 새로운 답변에 의해 수정, 폐기되어야 할 것으로 해석하는 입장도 있다.[16](이하 수정주의) 이

15) Ross, 1936, pp. 73-74; Heath, 1955, pp. 130-137 등을 비롯한 전통적인 해석자들이 ‘질문자에 충분한 답변’이 가지는 긍정적인 측면까지 인정하는지는 명시적으로 확인되지 않는다. 하지만 통상 이들의 해석과 아래 Simplicis 류의 수정주의적 해석이 분명하게 구분된 적이 없다는 점에서 볼 때, 이들은 질문자에 충분한 답변이 가지는 적극적인 의의를 포착하지 못한 것으로 보인다.

16) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 947.1-948.15, 1012.20-1013.28; Furley (1982), pp. 17-36; Miller (1982), pp. 87-111.

들은 8권의 개념적인 도구를 가지고 “무한 분할된 거리는 무한하게 분할된 시간이 주어지면 ’잠재적으로‘ 건너갈 수 있는 것이지, ’실제적으로‘ 건너갈 수 있는 것은 아니”라고 해석한다. 8권에서 아리스토텔레스는 6권의 답변이 불충분했음을 고백하면서, 시간 자체의 무한성이 갖는 역설을 그 근거로 제시한다.(『자연학』 8권 8장, 263a18-23) 이들은 답변 내용의 불충분함을 이렇게 지적하는 데서 더 나아가, 6권에서 등장하지 않았던 8권의 이론적 도구를 가지고 6권의 답변을 수정해서 이해하자고 제안하는 것이다. 이들이 시간과 공간의 대응성과 운동 가능성을 인정하는 공간은 따라서 ‘잠재적인’ 영역에 국한된다. 제논의 역설은 잠재적인 영역에서나 역설이지 실제 세계에서는 역설로 성립하지 않는다.

하지만 6권을 해석하는 데, 8권의 개념을 이용하겠다는 이 입장은 몇 가지 이유에서 지지될 수 없다. 먼저 이들이 역설을 해결하면서 제시하는 ‘잠재성’(δυνάμις)과 ‘실제성’(ἐντελεχεία) 개념을 아리스토텔레스는 6권 전체 어디에서도 사용한 적이 없다는 사실을 들 수 있다. 또한 필자가 생각하기에 두 곳에서 아리스토텔레스는 ‘분할’에 대해 상이한 관점을 가지고 있다. 이상의 용어상의 불일치는 수정주의자들의 해석을 수용하기 힘든 한 가지 이유가 된다.

둘째로 수정주의를 받아들여서, 아리스토텔레스가 6권에서 잠재/실제 구분을 적용하여 제논에 답하게 해 보자. “제논은 잠재적 차원에서나 성립하는 무한 분할을 실제 차원에 적용하고 있어! 따라서 이 세계에서 너의 역설은 성립하지 않아. 잠재 차원에서 무한 분할되는 거리를 건널 수 없다고 해서, 실제 이 세계에서 그 거리를 건너지 못하는 것은 아니니까. 왜냐하면 실제적으로 이 세계는 하나로 연속되어 있기 때문이다.” 이렇게 아리스토텔레스가 8권의 이론적 전제로 답변했을 때, 제논이라면 이에 대해 어떻게 반응할까? 아마도 다음과 같을 것이라고 추측해 볼 수 있을 것이다. “도대체 당신의 그 실제적으로 하나로 연속된 거리라는 것이 무엇인가? 나는 거기에 동의할 필요가 없다고 생각한다. 나는 역설을 잠재 차원에서 말한 것이 아니기 때문이다. 운동이 성립하는 것처럼 보이는 연속적인 공간은 무한하게 분할될 수 있고, 그래서 목적지에 도달할 수 없다는 것이 내 역설의 핵심적인 주장이니 말이다.” 필자는 이렇게 잠재/실제성의 구분을 가지고 역설을 해결하려는 시

도를 제논이 무비판적으로 받아들일 리는 없다고 생각한다. 단순히 잠재/실제 차원을 구분한 것만 가지고는 제논에 대한 제대로 된 답변이 될 수 없을 것이다.

그렇다면 잠재/실제 구분을 인정한 후라도 답변자는 다음과 같은 점을 고려하여 답변을 도모해야 할 것으로 보인다. 첫째로 도대체 그 실제적으로 연속된 거리라는 것이 무엇인가? 어떤 성격을 지니길래 분할될 수 없다고 주장하는 것일까? 둘째로 제논의 무한분할에 의한 역설의 전제를 그대로 받아들인 채로 실제 차원에서 논파할 방법은 없을까? 필자는 아리스토텔레스가 첫 번째 고려 사항은 8권 8장의 진리에 충분한 답변을 통해서, 두 번째 고려 사항은 6권 2장에서 질문자에 충분한 답변을 통해서 해결하고 있다고 생각한다. 첫째 고려사항을 염두에 둔 답변은 제논의 가정을 진지하게 받아들이지 않고, 다른 차원에서(실제적인 차원에서) 답변을 고민해 보는 시도가 될 것이다. 그리고 둘째 고려사항을 염두에 둔 답변은 제논의 가정을 받아들여서 그 가정 자체를 논파하는 방법인데, 필자는 이를 앞서 제시하였다. 아리스토텔레스는 제논의 역설이 성립하는 무한 분할되는 공간을 수용하면서, 시간의 무한 분할을 여기에 대응시켜 운동의 역설에 한 가지 답변을 한 것이라고 할 수 있다.

첫 번째 고려사항에 의거한 답변을 따져보기 위해서, 필자는 아래 2장에서 도대체 그 역설이 성립하지 않는 하나의 연속 공간이 어떤 것인지를 설명할 것이다. 그런데 하나의 연속 공간의 성격을 따져 보기 전에 필자는 아래서 바로 질문자에 충분한 답변이 시공간의 대응성을 통한 '운동 가능성' 주장을 넘어 '무한 분할의 완료 가능성'을 주장한 것일 수 있다는 해석상의 한 가지 제안을 해 보려고 한다. 증거는 정황적일 뿐이어서 이 시도가 성공적이지 못할 수도 있다. 하지만 그렇다고 해서 앞서 언급했듯이 아리스토텔레스의 질문자에 충분한 답변이 기하학적 연속 시공간에 대해 가지는 의의가 감소하는 것은 아니다. 아래 시도는 그래서 필자의 두 연속 이론의 확보라는 논점에서는 비껴나 있지만, 한 가지 전통적으로 아리스토텔레스에게 덧씌여져 있는 잠재적으로만 '무한'을 인정했다는 고정관념을 벗겨낼 수 있는 기회가 될 수 있을 것이다. 그리고 성공적이라는 가정 하에서 본다면, 이 개념은 필자의 주장을 보다 강하게 살려줄 수 있는 기회가 될 수 있을 것이다.[17)]

1-3. ‘질문자에 충분한 답변’과 실제적 무한 개념의 가능성

아리스토텔레스는 질문자에 충분한 답변에 대해서, 진리에 충분한 답변이 가지는 만큼의 충분한 설명과 근거를 제공하지 않는다. 그는 단순하게 시간도 공간과 대응해서 무한하게 분할되니까, 무한하게 분할된 거리를 건너지 못할 이유가 없다고 말할 뿐이다. 하지만 답변을 지지해줄 충분한 설명이 없다고 해서, 답변 자체가 가지는 의미가 축소되어도 좋다는 것은 아니다. 『자연학』 6권에 국한해서 말하자면,[18] 질문자에 충분한 답변은 ‘건너갈 수 있음’을 ‘무한(분할)의 완료’로 해석할 여지를 제공해 준다. 무한하게 분할되는 공간(시간)의 무한의 끝점을 사유하는 자로서, 아리스토텔레스는 이 해석에 따르면 잠재적 무한론자로만 해석될 필요가 없다.[19] 그렇다고 해서 필자가 그의 6권의 무한 개념을 현대 수학의 ‘실제적 무한’(실무한) 개념[20]과 같은 것으로 보자고 주장하는 것은 아니다. 그의 입장은 순전히 잠재적인 무한론자로 보는 해석과 칸토르가 주장하는 것과 같은 실제적 무한론자로 보는 해석

---

17) 1-4절에서 보게 될 아리스토텔레스가 보고하는 6권 9장의 단순한 형태의 역설의 구조는 그를 잠재적 무한론자로 보지 않는 입장에서 논파될 수 있다. 그 스스로 자기 비판하듯이, 시간의 무한분할 자체가 가지는 역설의 형태를 시공간의 대응성 테제로 논박한다는 것은 공간은 시간으로(『자연학』 8권 8장, 263a15-22), 이제 다시 시간은 공간으로 답변하는 순환론의 오류를 범할 가능성이 크기 때문이다. 필자는 아리스토텔레스의 보고를 6권 2장의 복잡한 역설의 구조로 수용하기 때문에 이상의 걱정을 할 필요가 없지만, 두 종류의 역설의 구조 모두에 적용될 수 있는 답변이 가능하다면, 그 안에서 반-가무한론자로서의 아리스토텔레스에 대한 검토는 논점을 강화하는데 기여할 수 있게 될 것이다.

18) 아리스토텔레스의 무한론은 『자연학』 3권 4장-8장에서 다루어진다. 『자연학』 3권 무한론에서 ‘실제적 무한’이 확보될 수 있다는 입장으로는 Hintikka (1966), pp. 197-200; Bostock (1973), pp. 37-40. 다른 입장으로는 Lear (1979-80); Charlton (1991) 참조. 필자의 연구 논문은 『자연학』 6권으로 논의를 한정하였다.

19) 전통적으로 아리스토텔레스의 무한관은 ‘잠재적 무한’만 인정한다는 것이었다. Moore (1990), pp. 34-44; Barrow (2011), pp. 47-68.

20) 아리스토텔레스의 기하학적 연속 개념은 현대 수학의 ‘연속체’ 개념과도 다르다. 데데킨트는 실수가 직선 위의 점과 일대 일로 대응한다면 유리수와 무리수는 간극이 전혀 없는 실수의 연속체를 이룰 수 있다고 주장한다. 데데킨트의 연속체 개념은 무리수를 포함한 모든 실수에 대응하는 연속체라고 할 수 있지만, 아리스토텔레스의 기하학적 연속체는 무리수를 포함한 연속체가 아니다. 현대 수학의 용어로 말하자면 아리스토텔레스의 연속체는 ‘연속’적이지 않고, ‘조밀’(dense)할 뿐이다. 그렇다고 해서 아리스토텔레스의 ‘연속’ 개념을 ‘조밀’ 개념으로 바꿔서 사용할 필요는 없을 것이다. 아리스토텔레스가 무한하게 분할된 연속선의 끝을 건너갈 수 있다고 주장할 때는 데데킨트의 연속선을 건너간다는 의미가 아님을 밝혀 둔다.

사이 어디쯤에 위치시킬 수 있고, 그 위치는 아마도 가무한론쪽 보다는 실무한론쪽에 가까운 어디쯤이 될 것이라고 생각한다. 하지만 아리스토텔레스의 시공간의 대응성 테제를 통한 질문자에 충분한 답변은 이 시공간이 잠재적 무한이냐 실제적 무한이냐는 선택지에 대해 중립적일 수 있다. 시공간 대응성을 통해 운동 가능성을 확보한다고 해서 아리스토텔레스가 실무한론자로 해석될 필요까지는 없다. 그렇다고 해서 6권의 대응하는 시공간을 잠재적 시공간으로 제한하는 것도 아리스토텔레스가 받아들이지 않을 것이다. 필자는 이하에서 텍스트에서 발견될 수 있는 한 가지 해석 이외에 당대 수학자들의 이론적 성과를 간략하게 검토함으로써 사상사적 맥락에서 반-잠재적 무한론자로서의 아리스토텔레스를 지지해줄 수 있는 근거를 검토해 볼 것이다.

아리스토텔레스에게 실제적 무한[21]의 개념을 온전히 부여하는 일은 역사적으로 보았을 때 가능하지 않은 것으로 보인다. 하지만 그가 그런 생각의 단초조차 가지지 못했을 것이라고 단정하는 것은 억울한 평가일 수 있다. 그는 마치 갈릴레오가 잠재적 무한론자도 현대적인 의미의 실제적 무한론자도 아니면서, 실제적 무한에 가까운 사유를 했던 것과 마찬가지로,[22] 순전히 잠재적인 무한론자도 현대 수학적 의미의 실제적 무한론자도 아닌 중간 어디쯤의 소위 '약화된 실무한'을 주장한 사람으로 평가할 수 있을 것이다.

칸토르의 무한 이해에 근거해서 실제적 무한의 실재성을 의심하지 않는

---

21) '실제적 무한'과 관련된 내용은 다음의 책들을 참고할 수 있다. Moore (1990), Aczel (2002), Barrow (2011), Gamov (2012).

22) 자연수 집합과 짝수 집합 중에서 어느 쪽이 더 크냐고 물을 수 있다. 이에 대해 갈릴레오 갈릴레이(1564-1642)는 자연수 집합이 짝수 집합보다 크다고 답할 수 있고, 그 이유를 물어보면 아마도 전체가 부분보다 크기 때문에 짝수와 홀수의 합으로 이루어진 자연수의 집합이 그 부분인 짝수의 집합보다 정확하게 두 배 더 크다고 답할 것이다. 이 물음에 대해 칸토르(1845-1918)는 자연수 집합과 짝수 집합은 둘 다 무한하기 때문에 '그 개수를 말할 수는 없지만', 두 무한 집합의 '크기를 비교할 수는 있다.' 일대 일 대응시키면 두 집합의 크기는 정확하게 같다고 답할 것이다. 갈릴레오와 칸토르처럼 무한의 크기를 비교해서 같다고 혹은 어느 하나가 더 크다고 답변하기 위해서는 '실제적 무한'이 전제되어 있어야 한다. 이때 실제적 무한은 완결된 무한으로, '몇 개인지를 말할 수는 없지만', '크기를 비교할 수 있는' 무한이기 때문이다. 칸토르에 이르러 '실제적 무한' 개념에 도달했고, 갈릴레오가 칸토르의 혁명적인 생각을 알 수 없었다고 하더라도, 칸토르의 무한의 관점에서 갈릴레오를 평가할 수는 있다. 이는 갈릴레오가 잠재적 무한과 실제적 무한의 엄밀한 구분을 의식적으로 전제했는지, 그렇게 하지 않았는지와 상관이 없다. 그의 무한관이 전체는 부분보다 크다라는 또 다른 상식적인 관점에서 나온 결론이라고 해도, 그가 무한의 '크기를 비교했다'는 사실에는 변함이 없다.

현대 수학자들이 '수렴하는 무한급수' 개념을 동원하여 제논의 역설을 해결할 수 있다고 공언할 때, 그들은 핵심적으로 다음과 같이 주장하는 것이다. 그들은 '적절한 조건만 주어진다면' 해답을 계산하는 것이 가능하다고 말한다.[23] 이런 식으로 현대 수학자들은 아킬레우스가 거북이를 따라 잡는 지점과 순간을 계산해낼 수 있다고 주장한다. 여기서 '적절한 조건'을 가진 무한은 '완료될 수 있는 무한', 즉 '실제적인 무한'이 되기 위한 전제가 된다. 아리스토텔레스가 현대 수학의 '수렴하는 무한급수' 개념을 알 수는 없었겠지만, 무한하게 분할된 거리를 건너갈 수 있다고 주장했다는 점에서는 '수렴'이나 '극한' 개념의 원초적 사유를 한 것으로 보인다.[24]

> "앞서 있는 자가 따라잡히지 않는다는 생각은 틀렸다. 왜냐하면 앞서 있는 동안에는 따라잡히지 않지만, 그럼에도 불구하고 만일 [앞서 있는 자가] 일정 거리를 건널 수 있음을 받아들인다면, 따라잡힐 것이기 때문이다."(『자연학』 6권 9장, 239b26-29)

아리스토텔레스는 아킬레우스가 거북이를 따라잡지 못하는 역설적인 상황이 "거북이가 일정 거리를 건널 수 없음"이 전제되어 있기 때문에 발생하는 것이라고 생각한다. 아킬레우스의 역설은 '수렴하는 무한합급수'의 형태를 갖는다. 아킬레우스의 역설은 거북이가 '수렴점'을 넘어갈 수 없게 구성되어 있다. 가령 거북이가 아킬레우스보다 100미터 앞서서 출발하고, 아킬레우스가 거북이보다 100배 빠르다고 해 보자. 거북이가 101미터 지날 때, 아킬레우스는 100미터 지점을 지날 것이다. 거북이가 "건널 수 없는" 지점은 몇 미터인가? 101미터와 102미터 사이 어디쯤이 되며, 해당 지점으로 무한하게 수렴한다. 만일 거북이가 102미터를 지난다고 해 보자. 102미터를 거북이가 통과할

---

23) "만일 역설들이 이런 식으로 연속 변항(continuous variables)의 엄밀한 수학적 용어로 기술된다면, 모순으로 보이는 것들이 해결된다."(Boyer, 1959, p. 295) 또한 Burton은 "제논의 논변이 당대 사상가들을 혼란에 빠뜨린 것은 맞지만, 현대(수학)에 친숙한 생각, 즉 '수렴하는 무한급수(convergent infinite series)'를 구체화하면 만족스러운 설명이 주어진다"고 말한다.(Burton, 2011, pp. 101-102) Black에 의하면, 데카르트, 퍼스, 화이트헤드, 심지어 콰인의 해결도 '무한 수열의 합이 유한값을 가질 수 있음'을 인정하는 현대 수학자들의 해결책과 성격상 동일한 것이라고 전한다.(Black, 1970, p. 68)

24) 이런 의미에서 Sorabji는 '극한에 다가감'(approaching a limit)이라는 근대적인 사유는 아리스토텔레스가 시작한 것이라고 주장한다.(Sorabji, 1983, p. 210)

때, 아킬레우스는 200미터를 지나고 있을 것이다. 해당 수렴점 이상을 "건널 수 있음"을 받아들이면, 이렇게 역설은 해소된다. 해당 사례에서 수렴점은 정확하게 계산될 수 있다. 102미터는 누가 먼저 지난 것인가? 몇 미터 지점에서 따라잡혔는가? 거북이가 얼마만큼의 거리를 앞서서 출발하는지(100미터)와 상대적인 속도(100배)가 주어지면, 거북이가 따라잡히는 거리(101.001미터쯤)는 쉽게 계산될 수 있다. 아리스토텔레스가 역설이 성립하기 위한 조건으로 말하는 "일정한 거리"는 해당 사례에서 대략 101.001미터가 된다. '101.001미터 이상을 건널 수 있음이 가정되면', 역설은 발생하지 않는다. 현대 수학이 역설의 해결 조건으로 들고 있는 "일정한 조건"은 "(반분 역설과 아킬레우스 역설 모두) 어떤 비율로 크기가 분할되니까(διαιρουμένου πως τοῦ μεγέθους, 239b23-24)"에서 "어떤 비율"에 해당한다.

또 하나 우리는 아리스토텔레스 당대에도 수학에서 '수렴하는 무한급수'나 '실제적 무한'과 같은 원리를 인정해야 사유할 수 있는 단계가 있었음을 알고 있다. 유클리드(B.C. 330-275)는 아리스토텔레스 동시대 선배격인 에우독소스(B.C. 408-355)로부터 '무한소멸법'(method of exhaustion, = 悉盡법, 착출법)을 받아들여, 『원론』Ⅻ권에서 '원의 면적'을 구하는 방법을 제시했다.[25] '무한소멸법'은 에우독소스가 제논의 역설에 대한 대응으로 고안한 것으로 알려져 있으며, 이 방법에는 현대적 의미의 무한소 개념과 미분 개념이 맹아적인 형태로 담겨 있다고 한다.[26] 아르키메데스(B.C. 287-212)는 유클리드의 '무한소멸법'을 받아들여, 이를 통해 그 합을 계산하고, 포물선을 비롯한 다양한 면적과 부피를 계산했다. 게다가 학자에 따라 이 방법의 원조를 데모크리토스에게서 찾는 경우도 있다.[27] 그렇다고 해서 현대인들이 데모크리토스

---

25) Eucleides, Book Ⅻ; Heath (1921), pp. 413-415. '무한소멸법'의 간략한 역사는 Heath (1956), pp. 365-368 참조. 이 '무한소멸법'을 통한 '원의 넓이 구하기'가 아리스토텔레스 수준의 '셀 수 있는 (실제적) 무한'을 전제하든, '셀 수 없는' 무리수로의 분할을 포함한다고 해석하든 필자가 말하려는 바에는 큰 영향을 미치지 못한다. 이 경우 아리스토텔레스가 당대 수학자들의 '셀 수 없는 (실제적) 무한'은 아니지만, 개념상 뒤떨어지는 '셀 수 있는 (실제적) 무한'을 답변에 활용했다는 견해는 보다 그럼직한 이유를 갖게 된다.

26) Heath (1921), pp. 327-329; Boyer (2000), pp. 145-148. 반분 역설은 유리수로 분할되는 무한을 전제하지만, 구적법은 무리수로 분할되는 무한을 전제한다. 당대 수학의 구적법이 '미분'의 맹아적 형태를 갖는다는 주장은 수학사가들의 견해이다. 그런데 반분역설에 제한한다면 '미분'이 아니라 '수렴하는 무한급수'를 선취하고 있다는 정도로 아리스토텔레스의 의의를 제시할 수 있을 것이다.

나 에우독소스가 미적분의 발견자라거나, 그들을 가리켜 실제적 무한을 인정한 최초의 사상가라고 부르지는 않는다.

그런데 '수렴하는 무한급수'나 '극한' 개념은 "일정한 조건"을 공식에 대입하면 결과값으로 주어지는 것들이다. 아리스토텔레스가 이 개념들의 원초적인 형태를 인정하고 있었고, 그래서 '수렴'한다는 말을 현대수학에 맞게 하지는 않았어도 그런 생각을 가지고 있었다고 주장하기 위해서는 그가 역설에 답하면서 제시한 언급들 속에서 좀더 진일보한 사유의 흔적을 발견할 수 있어야 할 것이다. 아리스토텔레스는 앞서 보았듯이 "일정거리를 건널 수 있음을 받아들인다면" 아킬레우스가 거북이를 따라 잡을 수 있을 것이라고 말한다. 하지만 '일정거리를 건널 수 있음'은 감각적 재확인에 불과해서, 그럼에도 불구하고 무한 분할을 끌어들여 반론하는 사람에게는 만족할 만한 반론이 되지 못한다.

필자는 아리스토텔레스가 질문자에 충분한 답변 속에서 '무한' 개념을 끌어들였을 때, 제논이 염두에 둔 '무한'과는 다른 사유를 담고 있을 것이라고 생각한다. 제논은 무한의 끝점을 향해 다가가는데, 건너가는 거리가 계속해서 남아 있으니까, 이 끝점에 도달하지 못한다고 말한다. 아리스토텔레스는 이에 대해 '무한히 가면' 도달할 것이라고 말하는 것은 아닐까? '무한히 가지 않아서' 역설이지, '무한까지 간다'는 것을 인정하면 역설이 아니게 된다. 제논이 무한히 가지 못한다고 생각한 이유는 무한히 가지 않고, 계속해서 그 이전에 멈춰 섰기 때문이다. 연속 운동이 무한하게 분할되는 공간을 건너가는 운동이라고 할 때, 무한까지 건너갈 거리가 계속해서 남아 멈춰 서니까 건너갈 수 없는 것이지, 무한까지 가면 도달할 수 있다, 다시 말해서 무한히 가면 건너갈 수 있다. 이때 '무한'의 의미는 '경계' 개념, 현대 수학의 용어로 '극한' 값이다. 실제로 우리는 1을 향해서 무한히 간다고 말한다. 1은 극한 개념이자 무한이 되며, 이때 운동은 1이라는 무한으로 수렴한다. 1을 향해서 무한히 가서 1에 닿는 것이다.

필자가 염두에 둔 '무한히' 혹은 '무한까지' 간다는 말의 의미를 아리스토텔레스는 '무한에 접(촉)한다', '무한에 닿는다'는 말로 이렇게 표현한다.

---

27) Heath (1921), pp. 176-181; Boyer (2000), pp. 128-131, pp. 207-213.

> "유한한 시간 동안에, 양을 따라서(κατὰ τὸ ποσὸν=끝들의 관점에서) 무한한 것들과 접촉할 수는 없지만, 분할의 관점에서 무한한 것들과 접촉할 수는 있다. 이 관점에서는 시간 자체도 무한하기 때문이다."(『자연학』 6권 2장, 233a13-17)

여기서 아리스토텔레스는 "분할의 관점에서 무한한 것들과 접촉할 수 있다"고 말한다. 계속해서 분할하다 보면, 무한한 것들과 접할 수 있다. 그리고 분할이 접촉이 되면 접촉은 곧 연속까지 이루어져서 하나가 된다. 아리스토텔레스의 연속의 정의는 두 대상이 닿는 것을 필요조건으로 하며, 동질적이고, 기하학적 공간에서 두 대상이 닿았다는 것은 두 대상이 하나의 연속체를 이루었다는 것과 같은 의미이다. 동질적이고, 기하학적인 공간에서는 접촉과 연속은 구분할 수 있는 개념이 아니기 때문이다.[28] 동질적 두 대상이 접촉하고 붙는다는 말은 두 대상이 하나의 연속체를 이루었다는 말이다. "무한과 접촉한다"는 표현은 이런 의미를 가지는 것으로 볼 수 있다. 여기에는 아리스토텔레스 당대의 기하학자들이 무한소급법을 통해 원의 면적을 구하는 방법과 흡사한 점이 있다. 이 방법의 요지는 사각형부터 시작해서 점점 더 많은 다각형들을 그려서 원까지 가는 것이다. 다시 말해서 원에 닿게 하는 것이다. 다각형의 모양이 원에 닿으면, 다시 말해서 무한히 닿으면 우리는 이것을 가지고 원의 넓이를 구할 수 있다. 앞서 무한이 극한값 1과 같은 의미를 가지듯, 여기서 무한은 원이라는 경계와 같은 의미를 갖는다. 무한까지 간다면, 즉 1까지 도달하고 원에 접하면 우리는 무한 분할의 완료를 확보할 수 있다.

이 제안은 물론 다른 증거들과 같이 있을 때만 의미를 획득할 수 있는 '정황상 증거'에 근거한 것이다. 하지만 이 구절은 무한분할에도 불구하고, 무한분할이 도달하는데 방해가 되지 않는 방식을 아리스토텔레스의 언급 속에서 작지만 확인해 줄 수 있는 구절이다. 이 제안이 받아들여진다면, 우리는 시간과 공간의 대응성 테제에 의한 운동 가능성 확보에 더해서, '무한 분할의 완료 가능성'을 주장할 수 있게 된다. '무한 분할의 완료 가능성'은 공간도 시간도 운동도 무한까지 가면 완료할 수 있다는 것이고, 그래서 아리스토텔

28) 자세한 논증과 설명은 Ⅳ-3-1절 참조.

레스가 인정한 무한은 잠재적 무한뿐이라는 고정관념에서 벗어나게 해 줄 것이다.

하지만 아리스토텔레스가 이렇게 약화된 형태의 실무한을 인정한다고 했을 때, 이것이 그의 무한 개념의 중심축이라고 할 수는 없다. 그는 6권 2장에서 제논의 무한분할을 전제하는 기하학적 질문에, 기하학적으로 답변하면서 제한된 의미의 실무한의 가능성을 암시하고 있을 뿐, 무한이론이 주제적으로 담겨 있는『자연학』3권 4장-8장을 포함해서 그의 전체 자연철학에 두루 통용되는 무한 개념은 '잠재적인 무한' 개념이기 때문이다. 그러니까 유클리드나 아르키메데스보다는 체계적이지 않지만 아리스토텔레스에게도 그의 학적 여정의 어느 순간에 완료된다는 의미의 '실제하는' 무한의 실재성을 인정한 적이 있었고, 이것이 지금까지 간과되어 온 아리스토텔레스 자연철학의 다른 축을 구성할 수 있다고 볼 수 있는 것이다.

1-4. 반분 역설의 두 버전의 관계.

8권의 '진리에 충분한 답변'을 검토하기 전에, 6권의 두 버전의 관계를 따져볼 필요가 있다. 두 버전의 논변은 공통적으로 연속체의 무한 분할이 운동을 불가능하게 만든다는 역설을 제기한다. 하지만 6권 9장의 역설은 ① '무한 분할된 연속체는 끝에 도달할 수 없기 때문에' 발생하고, 6권 2장의 역설은 ② '무한 분할된 거리는 유한한 시간에 건너갈 수 없기 때문에' 발생한다. ①은 '무한 분할'의 끝에 도달할 수 없어서 생기는 역설을, ②는 우선적으로는 '공간과 시간의 대응성'을 인정하지 않아서 생긴 역설이다. ①과 ②의 차이는 ②의 '유한한 시간에'를 역설을 제기하는 데 전제로서 사용하고 있느냐에 달려 있다. ①의 단순한 구조로도 제논의 역설은 역설로서 성립하며, 또 여러 학자들의 반분 역설의 구조 설명은 그 위에서 이루어지고 있다. 그렇다면 ②의 '유한한 시간에'는 불필요한 것일까? 이 전제가 정말 제논의 것이 맞기는 한 것일까?

8권 8장에서 아리스토텔레스는 ②를 제논의 역설로 상정한 후에 논의를 이어간다. 그는 "운동에 관한 처음 논변(②)을 검토하면서, 우리는 시간이 자신 안에 무한한 부분들을 가지고 있다는 점을 들어서 제기된 역설들을 해결

했다. […] 무한은 길이 안에도, 시간 안에도 같은 방식으로 들어 있기 때문”(263a11-15)이라고 ‘질문자에 충분한 답변’을 평가하면서, 다음과 같이 새로운 답변을 시작한다.

> “하지만 이 해결은 […] 충분하지 않다. 왜냐하면 만일 질문자가 […] 시간 자체에 대해서도 같은 것[무한 분할]이 가능한지를 탐구한다면 […], 이 해결은 그 자체로 더 이상 충분하지 않을 것[…]이기 때문이다.”(『자연학』 8권 8장, 263a15-22)

문제는 ②를 제논의 역설로 받아들여서 ‘질문자에 충분한 답변’을 비판한 결과 아리스토텔레스가 가지게 되는 공간과 시간에 대한 입장이 (①을 연속체 일반에 대한 문제제기로 본다면) 다시금 ①로 돌아간다는 것이다. 인용문에서 제논은 ②가 충분한 답변이 되지 못하는 이유를 ‘공간과 마찬가지로 시간 자체도 완료가 불가능’하기 때문이라고 설명하기 때문이다. 만일 진짜 제논의 역설이 ②가 아니라 ①임이 사실이라면, 6권 2장의 해결책과 8권 8장의 평가 자체가 불필요해진다. 아리스토텔레스는 따라서 이렇게 할 수도 있었다. ② 없이 처음부터 ①을 6권에서 제논의 논변으로 제시한다. 그 후에 8권에서 (‘질문자에 충분한 답변’ 없이) 처음이자 마지막으로 ‘진리에 충분한 답변’을 제시한다. 그렇다면 ②는 왜 들어간 것일까?

먼저 아리스토텔레스는 제논의 실제 역설이 ①임을 알고 있었지만, 다른 목적을 달성하기 위해 ①을 버리고 ②로 이를 재구성했다고 추측해 볼 수 있다. 이 추측에 의하면 제논의 역설은 연속체 일반의 무한 분할의 끝에 닿을 수 없기 때문에 생긴 것이다. 제논은 공간과 시간의 비대응성을 주장한 적이 없다.[29] 또 다른 추측은 아리스토텔레스가 전해주는 텍스트를 문자 그대로 받아들여, 정말 제논의 역설을 ②로 보고, ①은 ②의 공간과 시간의 대응성 주장을 숨은 전제로 하여 단순하게 정리한 것일 뿐, 별도의 논리가 담겨있는 것으로 인정하지 않는 것이다.

먼저 아리스토텔레스가 자신의 의도에 맞게 제논의 역설을 재구성한 것이

---

29) 만일 어떤 연구자가 제논의 반분 역설을 ①의 형태로 제시하고 있다면, 그는 이 추측을 지지하는 셈이 된다. 실제 많은 철학사책이나 연구서에서 취하는 입장이 이러한데, 하지만 그들은 ②가 왜 제논의 원래 역설이 아닌지에 대해서는 별다른 의문점도, 답변도 제시하지 않는다.

라는 입장에 대해서는 다음의 지지 근거가 있을 수 있다. Sorabji나 Barnes 등의 학자들은[30] 역사적인 제논이 시간도 공간처럼 무한 분할되는 것으로 보고 있었다고 생각한다. 이들에게는 화살의 역설이 네 개의 운동 역설 중 하나이면서, 제논이 시간과 공간의 대응성을 알고 있었던 증거가 되어 준다고 생각한다. 시간도 공간과 마찬가지로 무한하게 분할될 수 있고, 따라서 역설이 성립하는 영역이기는 하지만, 첫 번째 반분 역설에서는 이를 공간의 구조를 통해서만 설명했다는 것이다. 시간을 언급하지 않았다고 해서, 시간과 공간이 다른 구조를 가지고 있다고 보는 것은 아리스토텔레스의 왜곡이 아니겠느냐는 것이다.[31]

따라서 의도했든 아니든 이들이 이렇게 한 데에는 '무한하게 분할되는 공간의 구조'와 대응하지 않는 '유한한 시간'이라는 구절은 제논 본인의 것이 아니라, 아리스토텔레스가 본인의 주장을 강조하기 위해 의도적으로 역설을 재구성하면서 삽입한 것이라는 판단이 작용한 것이다. 그리고 이때 아리스토텔레스가 제논에게 무지를 돌림으로써 강조하려는 주장은 '공간과 시간이 대응한다'는 것이다. 그리고 아리스토텔레스는 '유한 시간에'를 '무한하게 분할된 시간에'로 바꾸어 얻게 된 결론을 제논의 역설을 보고하는 6권 2장과 9장 뿐 아니라, 237b34-238a19와 238a20-31 등 곳곳에서, 가령 '어떤 대상이라도 (가속하는 대상이든, 감속하는 대상이든) 무한 시간에 유한 거리를 가지 못하고, 유한 시간에 무한 거리를 가지 못한다'고 하면서 '시간과 거리가 대응하는 방식으로, 즉 유한 시간에 유한 거리를(이건 당연하고), 무한 시간에 무한

30) Sorabji는 Cherniss의 견해를 따라, 아리스토텔레스가 선대 철학자들, 그 중에서 플라톤을 보고하는데 매우 unfair했다고 한다. 하지만 제논의 경우에는 플라톤이 unfair했었는데, 『파르메니데스』에서 플라톤은 제논 논변이 가지는 탁월함에 대해서는 (아마도 대화편의 목적과 무관하다는 이유로) 아무런 설명도 하지 않기 때문이다. 아리스토텔레스는 제논에게 이곳 『자연학』에서 fair하기도 하고, unfair하기도 했다. Sorabji (1986), p. 322. '반분 역설'의 '유한한 시간에'의 삽입은 아리스토텔레스가 Cherniss의 보고대로 제논에게 매우 unfair했음을 입증해 준다. 또한 Barnes는 '유한 시간에'라는 언급이 제논의 원래 역설 안에는 없었을 것이라고 주장한다. Barnes (1989), p. 266; Heath (1955), p. 131.

31) 화살 역설이 '시간의 무한 분할'을 제논이 알고 있었다는 증거가 된다는 주장에 대해서는 이런 반론이 가능하다. 제논 논변은 시간이 무한 분할가능한지 아닌지에 대해서 어떤 결정을 요구하지 않는다. 그가 추론의 타당성을 위해서 요구하는 전제는 "어떤 기간의 매 순간에 참인 것은 해당 기간 전체에 걸쳐 참"이라는 것 뿐이다.(KRS, p. 273) 따라서 화살 역설을 통해 시간의 무한 분할을 제논이 가정하고 있었다고 볼 수는 없다.

거리를(같은 방식, 즉 분할의 관점에서의 무한이라면) "갈 수 있다"'는 식으로 주장하는 것이다. '유한 시간에'는 이런 본인의 연속 이론과 제논 역설의 문맥을 자연스럽게 이어주기 위해서 삽입된 것이다.

반면 2가 진짜 제논의 것일 수 있는지 그 가능성을 면밀하게 검토해 보는 학자들은 반대되는 입장을 취하는 것으로 보인다. Ross는 1을 제논의 것으로 지지하는 학자들이 아리스토텔레스가 『자연학』 8권 8장에서 한 언급(263a15-22)에 충분한 주의를 기울이지 않았다고 비판한다. 거기서 아리스토텔레스는 6권의 답변이 제논에게는 충분했고, 실제로 제논이 '공간의 무한분할'과 '시간의 유한성'을 대조하기 위해 반분 역설을 만든 것으로 해석해야지만 제논에게 충분했다는 답변이 가능할 수 있었다고 주장한다. 아리스토텔레스는 진짜 제논의 연속성을 공간에만 적용되는 것으로 알고 있었고, 바로 이 점을 인정할 때에만 그가 8권에서 하는 6권에 대한 평가를 제대로 파악할 수 있다는 것이다.[32]

제논의 역설은 공간을 겨냥한 것이지만 우리가 그 속에서 살아가는 흘러가는 시간은 무한할 수 없으니, 저 무한하게 분할되는 공간을 여기서 살아가는 우리들이 건너가기란 불가능하다는 것이고, 이런 논지의 주장을 아리스토텔레스가 '유한 시간에'라는 문구를 삽입시켜 정식화했을 수 있다는 것이다.[33] 고대 후기의 Simplicius를 이 입장의 지지자로 분류해도 좋을 것이다. 그는 6권 9장의 단순한 버전을 재구성하면서, "유한한 시간에"라는 전제가 포함된 논변을 구성함으로써 6권 2장의 버전을 제논의 역설로 인정하는 것으로 보인다.[34]

---

32) Ross (1936), p. 73. Barnes (1989), p. 266, n. 8 참조.

33) 아리스토텔레스의 입장에서 제논이 상식적인 유한 시간관을 가지고 있었다는 추측에 대해서는 다음의 지지근거가 가능하다. 만일 우리가 시간의 내적인 구조가 유한하냐, 무한하냐 라는 논쟁을 제논 당대에 찾아볼 수 없다는 견해를 받아들인다고 한다면(일군의 학자들은 공간의 무한 분할되는 구조를 시간이 대응해서 가지고 있는지, 그게 아니면 무한 분할이 아닌 다른 구조를 가지는지는 아리스토텔레스와 그 이후 Strato나 Diodoros가 처음 논의하기 시작했다고 주장한다. Sextus Empiricus, *Adversus Mathematicos*, 10. 155; Barnes, 1989, p. 265에서 재인용; Sorabji, 1986, pp. 365-371, 377-379 참조), 공간을 무한 분할했으니까 시간도 무한 분할되는 것으로 보았을 것이라고 제논을 호의적으로 해석하는 것 보다는 시간에 대해서 분할의 구조를 사유하지 않았을 것이므로 상식적 시간관을 가지고 역설을 구성했을 것이라고 해석하는 것이 보다 합리적일 것이다.

34) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 1013.4-5, 25.

따라서 6권 9장의 보고가 역사적인 제논의 역설의 모습이고, 6권 2장이 일정 내용을 의도에 맞게 추가한 것이라는 해석은 여러 가지 정황상, 특별히 문헌학적인 정황상, 의심해 볼만한 충분한 이유가 있는 것이다. 먼저 저 주장은 6권 2장이든, 9장이든 '객관적으로' 아리스토텔레스의 보고를 평가할 수 있는 기준이 존재한다는 전제에 기반해 있으며, 만일 우리에게 9장의 단순한 버전이 진짜 제논의 반분 역설임을 보고해 주는 또 다른 자료가 있다고 가정해야 성립하는 주장이라는 말이다. 하지만 우리에게 전해 내려오는 제논의 반분 역설은 6권 2장과 9장이 전부라고 해도 과언이 아니다. 그러니까 아리스토텔레스보다 이전이나 동시대의 또 다른 제논 역설의 보고가 평가 기준으로 존재하지 않는 이상, 어느 버전이 제논의 본래 역설의 모습인지를 판가름할 수는 없다. 우리는 6권 2장의 버전과 6권 9장의 버전 두 가지만으로 어느 것이 제논의 것인지 판정내릴 수밖에 없고, 따라서 우리가 6권 9장의 단순한 구조를 제논의 것으로 받아들이지 않고, 6권 2장의 '시간과 공간의 대응성' 주장을 통한 보고를 제논의 것으로 받아들이는 것이 전거상 보다 합리적일 수 있다.

또 하나 순서상 2장이 9장을 전제하고 있다는 해석보다는, 9장이 2장을 전제하고 있다는 해석이 더 그럴듯하다는 데서 또 다른 이유를 찾아볼 수 있다. 제논의 네 개의 운동 역설을 차례로 보고하는 9장과 달리, 2장은 넷 중에서 반분 역설만을 상대적으로 풍부하게 보고하는 곳이다. 그렇다면 반분 역설을 2장에서 단독으로 자세하게 설명하고 비판한 후에, 9장에서는 (앞서 2장의 설명을 전제로 하고) 단순한 형태로 오히려 축소시킨 후에 다른 세 개의 운동 역설들과 같이 전해주고 있다고 할 수 있다.

불행히도 제논의 역설의 본 모습이 무엇이었는지 확증할 방도를 우리는 가지고 있지 않다. 제논의 역설은 아리스토텔레스의 『자연학』 6권과 8권을 유일한 전거로 해서 우리에게 전해지고 있다. 지금까지 『자연학』 해당 부분을 검토한 후에 필자가 내린 결론은 6권 9장의 단순한 버전보다는 6권 2장의 긴 버전을 역사적 제논의 반분 역설로 받아들이는 것이 그 반대보다 더 그럴듯하다고 생각한다. 특별히 아리스토텔레스의 보고 외적으로 우리가 판단 기준으로 삼을만한 것이 전무하다고 한다면, 아리스토텔레스의 보고 자체를 보다 정합적으로 해석할 수 있는 입장을 채택하는 것이 합리적인 것이다.

마지막으로 첨언할 것은『자연학』6권 9장의 단순한 버전이 아니라, 2장의 복잡한 버전을 제논의 것으로 받아들인다고 해서, 아리스토텔레스와 (제논을 위시한) 엘레아 학파의 대결 자체가 약화된다고 볼 수는 없다. 엘레아 학파의 근본 테제는 '운동이 불가능하다'는 것이다. 그러니까 엘레아 학파와의 대결은 그들의 '운동 불가능성' 주장을 어떤 식으로든 해결하는 데서 주어지는 것이지, 아리스토텔레스가 추가한 일정 내용인 '시간도 공간처럼 무한분할된다'는 대응성 테제의 개입 여부에 있는 것은 아니다. 제논의 반분 역설은 '운동 불가능성'(운동의 완료 불가능성)이 '시간과 공간의 비대응성'에 의존한다는 주장이기는 하지만, 그의 역설의 핵심 주장은 결국 '운동이 불가능하다'는 것이기 때문이다. 대응성 테제를 통한 답변을 통해 아리스토텔레스가 의도하는 바는 엘레아 학파의 근본 테제를 보다 효과적으로 논박할 수 있다는 것이지, 다른 것이 아니다.

2. 아리스토텔레스의 두 가지 답변

앞서 1장 2절 말미에서 아리스토텔레스가 수정주의 해석을 받아들일 수 없는 이유로 제시한 것은 다음 두 가지였다. 첫째로 8권의 '잠재성'(δυνάμις)과 '실제성'(ἐντελεχεία) 개념이 6권에는 등장하지 않으며 두 곳의 '분할'의 성격이 다르다는 것과, 둘째로 6권의 제논이 8권의 "무한 분할은 잠재적 차원에서나 성립하지, 실제 차원에는 하나의 분할될 수 없는 않은 연속성이 성립한다"는 식의 답변을 받아들이지 않을 것이라는 점이었다. 둘째 이유와 관련해서 답변자는 "하나의 분할을 허용하지 않는 연속성이 무엇인지"를 고려하여 답변을 시도해야 한다. 2장 1절에서는 첫째 이유를 보다 구체적으로 검토할 것인데, 그 중에서도 6권과 8권의 '분할'의 상이한 성격에 집중하여 논의를 진행할 것이다. 이어서 2장 2절에서는 둘째 이유에서 고려 사항으로 제시된 '하나의 연속된 공간'이 무엇인지에 논의를 집중하고자 한다. 이 두 가지 검토를 통해 필자는 6권의 답변과 8권의 답변이 전제하는 '연속성' 자체가 달라서 어느 하나가 다른 하나에 의존하지 않고 독립적인 성격을 가지고 있음을 주장할 것이다.

2-1. 제논에 대한 두 답변에서 사용된 분할과 연속 개념의 차이

Simplicius[35]를 비롯한 몇몇의 학자들은 6권 2장의 "시간이 무한하게 분할되면, 무한하게 분할된 공간을 건널 수 있다"는 주장에 대해, 8권에 등장하는 개념을 적용시켜 '잠재적으로' 건널 수 있는 것으로 이해한다.

> "연속선 안에는 무한 개의 반선들이 있기는 하지만, 이것들은 잠재적으로(δυνάμει) 들어있지 실제적으로(ἐντελεχείᾳ) 들어있는 것이 아니다. [⋯] 그러므로 우리는 시간이 됐든 거리가 됐든 무한한 것들을 건널 수 있느냐고 질문한 자에게는 어떤 의미에서는 가능하고 어떤 의미에서는 가능하지 않다고 답해줘야 한다. 실제적이라면 가능하지 않지만, 잠재적이라면 가능하기 때문이다."(『자연학』 8권 8장, 263a28-29, 263b3-6)

8권 8장의 '진리에 충분한 답변'에서, 무한 분할은 연속체 안에 잠재적으로 '만' 들어 있는 것이다. 따라서 분할된 무한한 거리는 잠재적으로 건널 수 있을 뿐, 실제적으로 건널 수 있는 것이 아니다.

그런데 그들의 주장대로 8권 8장을 통해 6권 2장을 이해하기가 가능한지를 따져보기 위해, 아리스토텔레스가 8권 8장의 '진리에 충분한 답변'에서 잠재적 분할과 실제적 분할을 어떤 의미로 사용하고 있는지, 그리고 이를 통해 8권 8장의 '분할' 개념과 6권 2장의 '분할' 개념이 같은 의미를 담고 있는지를 살펴볼 것이다.

아리스토텔레스에게, 그리고 제논에게 연속체는 무한하게 분할되는 것이고, 이때 '분할'의 통상적이고 상식적인 이해는 다음과 같다. 연속선을 하나 취해서, 절반을 분할한다고 했을 때, 보통 우리가 이 분할로 인해 '중간에 간격이 생긴' 두 개의 단위 선들을 얻는다면, 우리는 이때 처음 연속선이 '단절'되었다고 한다. 건너가는데 처음 연속선의 크기에, 분할로 인해 생긴 간격만큼이 더 생긴 셈이어서, 공간적으로나 시간적으로나 단절이 일어났음을 알 수 있다.(이를 분할①이라고 하자. 분할①은 연속성을 '물리적으로' 단절하는 행위이다.) 하지만 모든 분할이 물리적으로 일어나는 것은 아니다. 우리는 실

35) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria,* 947.1-948.15, 1012.20-1013.28.

제 물리적으로 연속선을 떼어 내지 않고서도, 사유상으로 연속선을 분할해 볼 수 있다.(이를 분할②라고 하자. 분할②는 '사유상으로' 연속성을 분리하는 것이다.)『자연학』6권에서 전제된 연속성은 이와 같은 사유상의 분할을 가지고 연속체를 '단절'했다고 하지 않는다. 가령 중간에 점을 찍어서 연속선상에 경계 표시를 하는 행위, 혹은 이 점을 세어 보는 등의 '중간에 물리적인 간격을 두지 않는' 행위가 분할②에 해당한다. 이렇게 '중간에 간격을 두지 않는' 분할 행위를 '연속선상의 분할'이라고 할 수 있다. 이때 연속선상의 분할은 제논이 역설을 만들어내는 바로 그 무한하게 수렴하는 분할 행위라고 할 수 있다. '연속성'과 '분할②'은 충돌하는 개념들이 아님을 알 수 있다. 제논이 인정할 만한 단절은 분할①이라고 할 수는 있을 것이다. 사이에 간격을 둔 분할만이 연속성을 단절한다. 이렇게 분할①은 '연속성을 단절'하지만, 분할②는 '연속성과 충돌하지 않는다(오히려 조건이 된다)'는 점에서, 이 구분은 6권 2장에서 제논과 아리스토텔레스에게서 기대할 수 있는 구분이다. 6권에서 이 두 사상가가 전제하는 연속선이란 (무한번의) 분할②을 통해 설명된다고 할 수 있다. 제논의 운동 부정 논변은 먼저 무한하게 분할될 수 있는 거리가 연속적임이 전제되어 있지 않으면 성립할 수 없다. 아리스토텔레스의 답변도 같은 것을 전제한다.

이 구분을 염두에 두고 아리스토텔레스가 8권 8장에서 '잠재적인' 분할과 '실제적인' 분할을 어떻게 사용하고 있는지 살펴보자. 8권 8장에서 아리스토텔레스가 전제하는 '실제적인' 분할은 연속성을 파괴하는 행위이고, '잠재적인' 분할은 연속성과 충돌하지 않는 행위이다. 잠재 차원에서는 무한분할을 인정하지만, 실제 차원에서는 그렇지 않기 때문이다. 그래서 만일 8권의 '실제적인' 분할이 6권의 '물리적인' 분할①이고, '잠재적인' 분할이 6권의 '사유상의' 분할②라면, 잠재성/실제성 개념을 6권에 그대로 적용할 수 있는 조건이 확보될 수 있을 것이다. 하지만 그렇지 않고, 두 곳의 '분할'의 의미는 다르다는 것이 필자의 생각이다.

> "만일 [분할을] 실제적으로(ἐντελεχείᾳ) 하는 자가 있다면, 그는 연속 운동을 하는 것이 아니라, 정지하게 될 것이며, 바로 이것이 반선들을 세는 자(ὅ τε ἀριθμῶν)에게 귀결되는 일임이 분명하다. 왜냐하면 그는 하나의 점을 두 개의 점으로 세는 자일 수밖에 없기 때문이다."

(『자연학』 8권 8장, 263a29-b1)

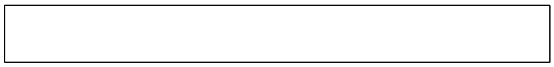
아리스토텔레스는 6권 2장에서 '사이에 간격을 두지 않는' 사유상의 분할 ②를 연속성과 충돌하지 않고, 일종의 조건으로 제시한 데 반해, 이곳 8권 8장에서는 6권의 분할②와 동일한 (반선을 '셈'이라고 표현된) 사유상의 분할을 '실제적인' 분할로 보고 이 분할이 연속성을 단절한다는 언급을 하고 있다. 두 곳에서 '사유상의 분할'과 '연속성'이 갖는 관계는 다르다. 6권에서는 '사유상의 분할될 수 있음'과 연속성이 나란히 가지만, 8권에서는 (물리적인 분할은 당연히 포함하고[36]) '사유상 분할될 수 있음'은 연속성을 단절한다.

예를 들어 입방체 모양을 한 청동으로부터 사각형을 추상했다고 해 보자. 우리는 이 사각형을 반으로 나눠서 물리적으로 떼어 놓을 수도 있고, 두 개의 직사각형이 나오도록 중간에 선을 그어볼(혹은 생각해보거나 세어볼) 수도 있다. 6권의 '분할'을 기준으로 하면, 사례에서 물리적인 분할은 연속체를 단절하지만, 선을 그어 본 분할은 연속체를 단절하지 않는다. 하지만 8권 8장에서는 '분할'이 다른 방식으로 이해되고 있다. 여기서는 (물리적인 분할과) 선을 그어 본 사유상의 분할은 연속체를 단절하는 행위가 되며, 아리스토텔레스가 이를 '실제적인' 분할이라고 말하고 있다. 그리고 8권 8장에서 '반을 세는 행위'를 '실제적인 분할'로 분류했을 때(263a29-31), 이것과 짝을 이루는 '잠재적인 분할'은 그렇다면 '둘로 물리적으로 떼어놓거나' '반을 세는' 이전의 어떤 행위가 된다. 아래 그림에서 ⑴에 해당하는 이 분할의 단계는 그것이 '잠재적인' 분할이라는 점에서 무한하게 분할될 수 있는 행위이면

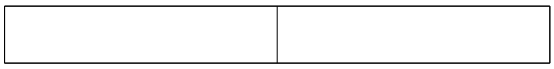
36) 8권 8장의 연속은 잠재적으로 무한하게 분할될 수 있지만, 실제적으로 (표시 행위이든, 세는 행위이든) 분할될 수 없는 연속이다. 이때 실제적인 분할 행위는 '사유 상의' 행위는 물론이려니와, '물리적인' 행위도 포함할 수 있다. 이런 맥락에서 "반을 세는 자도, 반을 분할하는 자도"(263a25-26)라는 인용문에서, '반을 분할함'을 '물리적인 행위'로 '반을 셈'을 '사유 행위'로 볼 수도 있다. 단 조건은 '사이에 간격을 두지 않는' 분할 행위이면 된다. 여기에 '물리적인' 분할 표시행위가 포함되었다고 해서 필자의 주장이 약화되지는 않는다. 필자의 주장은 '실제적 분할'이 '물리적인 분할 행위'만을 의미할 경우에는 약화되겠지만, 최소한 반을 세는 '사유상의 분할 행위'가 포함되기만 하면 무너지지 않기 때문이다. 사유상의 분할을 '실제적 분할'로 볼 수 있으면 된다. 실제적인 분할 행위가 단절을 만들어내는 것은 당연한 것이고, 사유상의 분할 행위도 단절을 만들어낸다는 것이 아리스토텔레스의 주장이자, 필자의 주장이다. 따라서 여기서 아리스토텔레스는 '실제적 분할'의 적용 범위를 물리적인 것과 사유상의 행위를 모두 포함시켜서 넓게 잡고 있는 것이라고 봐도 무방하다.

서, 사유상의 분할 행위 이전에 위치하는, 그래서 6권에서는 문맥을 통해 등장하지 않았던 어떤 분할 행위라고 할 수 있다.

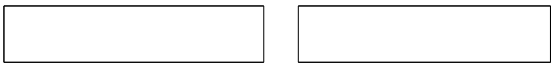
따라서 6권에서 전제된 연속성은 물리적인 분할 행위는 허용하지 않지만, 사유상의 분할은 허용하는 연속성인데 반해, 8권에서 전제된 연속성은 물리적인 행위건, 사유상의 작용이건 '실제적으로' 분할될 수 없고, 사유상의 분할 이전에 '잠재적으로' 분할될 수 있는 상태이다.

(1) 

'분할되어 있지 않지만 어디서든 분할될 수 있음' [6.2의 연속] [8.8의 연속]

(2) 

'사유상으로 어느 한 곳이 분할되어 있음'**[6.2의 연속] [8.8의 단절]**

(3) 

'실제로 분할을 통해 떼어 놓음'[6.2의 단절] [8.8의 단절]

아리스토텔레스가 8권 8장 '진리에 충분한 답변'에서 인정하는 연속성은 ⑴이지, ⑵와 ⑶은 인정하지 않는다. 그는 '실제적인' 분할에 '사이에 간격을 두지 않는' ⑵의 분할을 포함시키고 있고,[37] 이 분할 행위가 연속성을 단절한다고 분명히 언급하고 있다. 따라서 이때 연속적 대상은 '실제적으로' 분할 없는 '하나의' 연속체라는 의미를 지니며, '잠재적으로'는 무한하게 분할이 될 수 있지만, 이때 분할은 사유상의 분할 이전의 어떤 무차별한 분할가능성 같은 것이 된다.

---

37) 8권 8장과 관련해서 ⑵는 앞으로 Ⅲ부에서 분석할 5권 3장의 연속성이 아닌가 하는 반론이 제기될 수 있다. 5권에서 연속은 하나의 경계를 공유하는 복수의 대상이 가지는 성격이니까, ⑵의 한 번의 사유상의 분할과 같은 것이 아닐까 하는 의문일 것이다. 하지만 8권 8장의 ⑵ 사유상의 분할을 설명하면서 아리스토텔레스는 하나의 분할점이 이 선의 끝점이자 저 선의 시작점이 되고, 그래서 "사이에 시간적인 간격이 발생한다"고 말한다. 그러니까 시간의 경과와 관련해서 8권의 ⑵는 사실 ⑶의 분할과 같은 성격의 연속성을 단절하는 분할이라고 할 수 있다. 반면 연속의 정의의 중간 경계점은 시간의 간격이 없다는 의미에서 8권의 의미로 분할이라고 할 수 없다.

6권의 연속을 분할 표시 행위나 세는 행위를 허용한다는 의미에서 '약한 연속'이라고 하고, 8권의 연속을 분할 표시 행위나 세는 행위를 (잠재적으로만 허용하고) 실제적으로는 되어 있지 않다는 의미에서 '강한 연속'이라고 부를 수 있을 것이다.[38] 무엇보다 연속성을 유지하는 조건으로 ⑵ '분할 표시 행위나 세는 행위'를 '약한 연속'은 허용하지만, '강한 연속'은 허용하지 않는다. 두 곳의 연속 개념을 아리스토텔레스가 다르게 이해하고 있음을 알 수 있다. 따라서 8권의 개념적 도구를 6권에 그대로 적용할 수는 없다. 6권과 8권에서 모두 제논의 역설에 답변하면서 아리스토텔레스는 각각의 '분할' 행위에 대해 다른 이해를 전제하고 있다. Simplicius를 위시한 연구자들의 해석은 이런 이유에서 받아들이기 힘들다.

이 지점에서 제논 '반분 역설'의 논변 구조와 관련해서 8권 8장의 '진리에 충분한 답변'이 갖는 몇 가지 특징을 지적할 수 있겠다. 앞서 분석한 '반분 역설'의 구조는 두 개의 전제를 통해 운동이 불가능하다는 역설적인 결론을 도출해 내는 것이었다. 6권 2장의 '질문자에 충분한 답변'은 두 전제들 중에서 시간의 유한성의 오류를 지적하여, 공간과 시간의 대응성 주장을 통해 역설을 해결하는 것이었다. 하지만 방금 본 8권 8장의 '진리에 충분한 답변'은 제논의 전제들 중에서 '연속체는 무한하게 분할된다'는 전제 자체를 공격하는 답변이다. 연속체를 무한 분할되는 것으로 볼 때 역설이 성립한다. 이는 '분할을 허용하지 않는 강한 연속성' 주장을 통해 역설적인 논리를 피하는 것이다. 연속체의 분할불가능성을 주장하게 되면, 제논의 역설 자체가 성립하지 않게 된다. 제논의 역설은 '공간이 무한하게 분할되면' 이라는 전제를

38) 약한 연속은 기하학적 연속이며, 강한 연속은 형상적 연속이다. 자세한 분석과 논증은 이어지는 장들에서 아리스토텔레스의 연속의 정의와 기하학적 연속, 형상적 연속 개념의 해명을 다루는 장에서 다루어질 것이다. Waschkies는 S. Wolf의 구분을 받아들여(*Das potentiell Unendliche, 56*, Waschkies, 1991, p. 153, n. 13, 15에서 재인용) 아리스토텔레스의 연속을 종합적(synthetic) 연속과 분석적(analytic) 연속으로 구분한다.(Waschkies, pp. 151-6) Bolotin도 '약한 연속'과 '강한 연속'의 구분으로 각각 '기하학적 연속'과 '형상적 연속'의 구분을 암시하지만, 각주에서 간략하게 언급만 하고 지나갈 뿐이다.(Bolotin, 1998, p. 58) Bostock은 5권 3장의 연속과 6권 1장의 연속을 다음과 같이 이해한다, 전자는 "what it is for <u>one thing to be continuous with another</u>", 즉 '복수의 대상들 간에 성립하는 연속'이고, 『자연학』 6권 1장은 "what it is for <u>a single thing to be a contiuous thing</u>(231a21-6)", 즉 하나의 대상의 부분들 간에 성립하는 연속'이다.(Bostock, 2006, pp. 180-181) 필자는 Bolotin의 용어를 사용할 것이다.

받아들여야 성립하는 것이기 때문이다. '진리에 충분한 답변'에서 제논 역설의 극복은 무한 분할될 수 있는 연속 대신에, 분할될 수 없는 연속을 받아들일 때 성립한다.

하지만 앞선 논의로 돌아가서 분할의 삼분에 의거할 때 8권 8장의 '잠재적인' 무한 분할, 그림의 ⑴에 해당하는 분할은 도대체 어떤 성격의 '분할'일까? 사유상의 분할 이전의 분할이고, 사유상의 분할 자체를 잠재성으로 갖는 분할할 수 있음의 잠재성은 이상의 관점에서는 이해가 쉽지 않은 것이 사실이다. 또 하나 무엇보다 아리스토텔레스가 실제적인 차원에서 '분할될 수 없는' 연속성으로 무엇을 의미하는지를 이해하기가 쉽지 않다. 선을 반으로 자르면 잘린 선은 더 이상 선이 아니라는 의미일까? 다행히도 아리스토텔레스는 이전 인용문에 이어 분할될 수 없는 연속성에 대해 다음과 같이 부연 설명한다.

> "연속해서 움직이는 것은 부수적으로는(κατὰ συμβεβηκὸς) 무한개의 반선들을 건넌 것이지만, 아무런 조건 없이(ἁπλῶς) 그런 것은 아니기 때문이다. 선이 무한개의 반선들을 부수적으로 가질 수는 있지만, 선의 실체와 ~임(ἡ οὐσία καὶ τὸ εἶναι)은 이와는 다른 것이니 말이다." (『자연학』 8권 8장, 263b5-9)

아리스토텔레스는 '무한 분할된 거리는 잠재적으로 건널 수는 있지만, 실제적으로는 건널 수 없다'고 하면서, 곧이어 '실제성'과 '아무 조건 없음'을, 그리고 '잠재성'과 '부수적임'[39]을 연결한다. 100 미터 거리를 연속해서 움직인 달리기 선수가 무한개의 단위 거리들을 건너거나, 10 미터 단위 거리를 10번 건넜을 때, 그는 '잠재적으로' 건넌 것이지, '실제로' 건넌 것이 아니라는 것이다. 이어서 그는 이 '실제성'을 '실체와 ~임'을 가지고 설명한다. 선이 '실제적으로' 분할될 수 없다는 것은, 선이 '아무 조건 없이' 분할될 수 없다는 말이다. 그리고 이렇게 분할될 수 없는 이유는 선은 '실체와 ~임'에 있어서 분할을 허용하지 않기 때문이다.[40]

---

39) '부수적임'의 의미는 Ⅳ부에서 아리스토텔레스 자연철학의 두 가지 설명 방식의 관계를 설명하면서 보다 자세히 밝혀질 것이다.

40) 그렇다면 자연스럽게 아리스토텔레스는 여기서 '잠재성'과 '부수성'을 '실체와 ~임이 아니라는 조건'에 한정하고 있다고 추론할 수 있다. 예를 들어 사람을 사람의 실체와 사람임의 관점에서 분할할 수 없다는 주장은 다음을 함의한다. 사람은 사

여기서 먼저 드는 물음은 다음과 같은 것이다. 여기서 '선의 실체와 ~임'이라는 조건 하에서는 분할될 수 없다는 것을 어떻게 이해할 수 있는가? 선의 '실체와 ~임'이라는 것이 도대체 무엇인가?

2-2. 강한 연속의 성격과 '진리에 충분한 답변'의 의의와 한계.

2-2-1. 분할될 수 없다는 것의 의미.

① 연속선을 무한하게 분할하면서 건너는 자와 ② 연속선을 중간 지점에서 유한 번 분할하고 건너는 자, ③ 연속선을 분할하지 않고 건너는 자가 있다고 해 보자. 아리스토텔레스가 8권 8장의 진리에 충분한 답변에서 논박하는 입장은 ① '무한'하게 분할해서 건너는 자이지, ② '유한'번 분할하는 자까지 논박의 대상으로 삼는 것은 아니라는 반론이 있을 수 있다. 이 입장에 따르면 100미터 거리를 완주하지 못하는 까닭은 100미터 거리가 무한 개의 부분 구간들을 포함하고 있어서, '무한' 번을 건너는 것이 불가능하기 때문이다. 도대체 100미터 거리를 50미터 구간 두 번으로 분할해서 건너지 못할 이유가 어디에 있으며, 유한 번 분할한다고 가정하면 왜 못 건너가겠느냐는 것이다. 분명히 아리스토텔레스는 "시간 자체에 대해서도 같은 것[무한 분할]이 가능한지를 탐구한다면(시간은 무한한 분할들을 가지니 말이다), 이 해결은 그 자체로 더 이상 충분하지 않을 것"(『자연학』 8권 8장, 263a18-22; 이외에 263a27-29, 263b3-9)이라고 말하고 있는 것이 사실이다. 이 인용문만을 놓고 본다면 아리스토텔레스는 여기서 시간의 '무한 분할'을 문제삼고 있지, 유한 번의 분할을 문제삼고 있는 것이 아니다.

하지만 필자는 다음의 이유로 여기에 동의하지 않는다. 8권 8장에서 아리스토텔레스의 관심은 100미터 거리를 단순히 건널 수 있느냐가 아니라, 100

람의 실체와 사람임의 관점이 아닌 한에서(가령 사람의 질료인 한에서) 분할할 수 있다. 강한 연속체를 유기체로 본다면, 여기서 무한 분할되는 잠재적인 영역은 유기체인 감각적 실체의 질료적인 측면이 될 수 있을 것이다. 그런데 이 '잠재성'과 '부수성'의 영역이, 즉 실체와 ~임이 아닌 영역이 어디인지를 결정하는 것은 '강한 연속성'을 설명하기 위해 중요하지 않다. 논의는 제논에 대한 답변으로써 바로 하나의 분할될 수 없는 연속성을 제시하는 맥락에 놓여 있고, 또한 '부수성'이라는 개념의 '우연성' 때문이기도 하다.('부수성'과 관련된 자세한 논의는 Ⅳ-3-3-2-1 참조)

미터 거리를 연속적인 거리라고 할 때 그 100미터라는 거리를 '연속해서' 건널 수 있느냐 이다. 임의의 거리를 완주할 수 있느냐고 묻는 것이라면 그 거리를 유한 번 분할했다고 해서 건너지 못할 이유는 물론 없다. 하지만 아리스토텔레스가 여기서 문제 삼고 있는 거리는 '연속적인' 거리이지, 그냥 임의의 거리가 아니다. 아리스토텔레스는 다음과 같이 말한다.

> "만일 누군가 하나의 연속선을 두 개의 반선들로 분할한다면, 그는 하나의 점을(τῷ ἑνὶ σημείῳ) 시작점이자 끝점으로 만들어서 둘로 다루는 것이다. 그런데 세는 자도 두 개의 반선들로 분할하는 자도(ὅ τε ἀριθμῶν καὶ ὁ εἰς τὰ ἡμίση διαιρῶν) 이렇게 하는 것이다. 이렇게 분할하면, 선도 운동도 연속이 아니게 될 것이다. [⋯] 그런데 만일 [분할을] 실제적으로(ἐντελεχείᾳ) 하는 자가 있다면, 그는 연속 운동을 하는 것이 아니라, 정지하게 될 것이며, 바로 이것이 반선들을 세는 자에게 귀결되는 일임이 분명하다. 왜냐하면 그는 하나의 점을 두 개의 점으로 세는 자일 수밖에 없기 때문이다. 만일 그가 연속선을 하나가 아니라 두 개의 반선들로 센 것이라면, [선을 분할하는] 점은 이쪽 반선에는 끝점이, 저쪽 반선에는 시작점이 될 테니 말이다."(『자연학』 8권 8장, 263a23-b3)

단 한 번의 분할이 연속선을 단절한다. 100미터 거리를 중간 지점에서 세는 자는 그 50미터 지점을 처음 50미터 구간의 끝점으로, 그리고 두 번째 50미터 구간의 새로운 시작점으로 해서 건너는 자이다. 그래서 한 번 세는 자는 두 50미터 거리를 사이에 간격을 두고 건너게 되며, 100미터 거리를 중간에서 한 번 멈췄다가 건너는 것이 된다. 실제 한 개의 50미터 지점을 두 개로 만들어서 50미터를 두 번 건너는 자가 100미터라는 거리를 건너지 못하는 것은 아니다. 단지 그는 100미터라는 연속선을 중간에 한 번 멈췄다가 건넌 것이고, 그래서 100미터를 건너는 운동을 '연속해서' 달성하지 못한 것일 뿐이다. 아리스토텔레스가 해당 문맥에서 전제하는 연속성은 이렇게 유한 번의 분할이 그 연속성을 단절한다. "하지만 이렇게 분할하면, 선도 운동도 연속이 아니게 될 것이다."(『자연학』 8권 8장, 263a26-27) 여기서 '이렇게'는 일체의 분할 횟수를 모두 포함한다. 한 번이든 무한 번이든 하나의 지점을 둘로 세는 자는 '연속' 운동을 하지 못하는 자이다.

필자는 아리스토텔레스가 ①을 거부하고 ②만을 논박 대상으로 삼고 있다고 생각하지는 않는다. 문제는 ①과 ②의 관계를 어떻게 볼 것이냐가 된다. 필자는 무한 개의 부분을 건널 수 없어서 연속성이 성립하지 않는다는 논리는 유한 번으로 완주한 운동을 연속성에서 배제하지 않지만, 단 한 번의 분할이 연속 운동을 단절한다는 논리는 필연적으로 그 이상의 운동을 연속 운동으로부터 배제한다고 생각한다. 그러니까 ①을 논박하는 자는 ②를 논박할 수 없지만, ②를 논박하는 자는 ①도 논박할 수 있다. 무한 분할된 거리를 건너갈 수 없음은 ②를 논박할 수 없지만, 유한번의 분할이 연속 운동을 단절한다는 논리는 ①과 ②를 모두 논박한다. 서울에서 부산까지 달려가는 기차가 '연속적인' 운동을 했느냐를 판가름하는 우선적인 기준은 서울에서 부산까지 가는 도중에 '무한' 번을 멈췄다가 다시 출발했느냐가 아니라, 중간에서 '단 한번'이라도 멈췄다가 다시 출발했느냐라고 할 수 있다. 그러니까 이때 연속적인 운동이 단절되는 사태는 무한 번은 말할 것도 없고, 단 한 번이라도 멈췄다가 다시 출발하기 때문에 일어난다. 대전쯤에서 한 번 정차했던 기차가 한 번이라도 멈췄다가 다시 출발하는 운동은 아리스토텔레스 식으로 말하자면, 서울에서 대전까지의 운동과 대전에서 부산까지의 운동 이렇게 두 개의 운동을 한 것이고, 이때 '서울에서 부산까지의 연속 운동'은 두 개의 연속 운동으로 '단절'되는 것이다. 문제는 처음 정해진 출발점과 목표점 간의 '연속' 운동이 성립하지 않게 되었다는 데 있지, 서울에서 부산까지 가는 운동 자체가 불가능해지느냐에 있는 것이 아니다. 같은 논리로 무한 번을 멈췄다가 출발하는 운동은 그렇다면 당연히 처음 설정된 거리를 '연속해서' 운동할 수 없는 것은 당연하다.

그러므로 아리스토텔레스가 연속 운동을 하는 자는 "잠재적으로 무한 번의 반선들을 건널 수 있지만, 실제적으로는 그럴 수 없다"(『자연학』 8권 8장, 263b6-7)고 할 때, 실제적으로 건널 수 없는 연속 운동은 반드시 무한 번 분할된 거리를 건너는 운동일 필요는 없다. 건너는 자가 단 한번의 실제적인 분할이라도 한다면, 그는 연속 운동에 실패하는 것이다. 서울에서 부산까지 가는 기차길 옆에 몇 미터 거리를 지나고 있는지 이정표가 무한 개가 세워져 있다고 해 보자. 연속 운동을 하는 자가 잠재적으로 무한 번 분할된 거리를 건널 수 있다고 하는 것의 의미는 서울에서 부산까지 가는 기차가 연속

해서 움직이면서 이 이정표를 무한 번 지나칠 수 있다고 하는 것이다. 이때 이 이정표의 개수는 유한 개든 무한 개든 기차의 실제 연속 운동에 영향을 미치지 않는다. 하지만 기차가 이정표를 지나치는 것이 아니라, 손님을 태우기 위해 역에 정차하게 되면, 장차한 곳에서 이전까지의 운동이 끝나고 다음 운동이 시작되는 것이어서 처음 서울에서 부산까지의 연속 운동은 단절되는 것이다. 이정표를 지나는 운동을 아리스토텔레스는 잠재적으로 분할하는 운동으로, 정차했다가 출발하는 운동을 실제로 분할하는 운동으로 설명하고 있다고 할 수 있다.

이런 의미에서 아리스토텔레스가 『자연학』 8권 8장에서 전제하는 연속은 (잠재적인 차원에서는 유한 번이든 무한 번이든 분할될 수 있지만) 실제적인 차원에서는 분할될 수 없는[41] 연속이다. 아리스토텔레스는 이를 선이 "무조건적으로, 즉 실체와 ~임(ἡ οὐσία καὶ τὸ εἶναι)에 의해서" 가지는 연속성이라고 표현한다. 그런데 여기서 도대체 선이 실체를 갖는다는 것이 무엇이고, 선이 그런 한에서 분할될 수 없다는 것은 무슨 의미인가? 필자는 선이 실체와 ~임의 관점에서 분할될 수 없다는 주장을 두 가지 관점에서 보다 세부적으로 설명해 보고자 한다. 아리스토텔레스는 8권 8장의 한 구절에서 "이렇게 분할하면, 선도 운동도 연속이 아니게 될 것"(263a26-27)이라고 말한다. 여기서 '이렇게'는 유한 번이든 무한 번이든 일체의 횟수를 모두 포함한 분할 행위를 가리킨다. 한 번이든 무한 번이든 하나의 지점을 둘로 세는 자는 운동을 '연속'이지 못하게 하는 것이고, 선을 '연속'이지 못하게 하는 것이다.

먼저 필자는 8권 8장과 관련해서 아리스토텔레스가 '연속적인 운동'으로 의미하는 바가 무엇인지를 고찰한 후에, '연속적인 선'이 무엇인지를 다음의 두 전거를 가지고 설명할 것이다. 먼저 『자연학』 5권 4장의 '개수상으로 하나의 운동'을 통해서, 선이 가지는 강한 연속성을 저 하나의 운동의 조건으로 제시된 운동의 궤적으로 설명할 것이며, 다음으로 『형이상학』 7권 10장의 '형상과 정의의 관계'를 통해서, 아리스토텔레스가 진리에 충분한 답변에서

41) 우리가 실제 차원에서 만나는 연속체들은 이미 연속의 정의를 충족하고, 연속되어 있는 실체들이다. 그래서 이 '연속되어 있음'은 '분할될 수 없음'으로 해석될 수 있을 것이다. 아리스토텔레스는 연속의 정의를 설명하기 위해 '경계' 개념을 사용하지만, 이미 연속의 정의가 요구하는 '과정'을 마친 연속체를 설명하기 위해서는 '자연'이나 '형상'이나 '정의'(규정성) 개념을 사용한다. 연속을 이루는 과정과 연속을 이룬 결과물에 다른 설명 개념을 필요로 한다는 것에 대해서는 Ⅲ-3-2절 참조.

염두에 두고 있는 선의 연속성은 '형상'이라는 연속의 원인에 의해 형상과 질료의 복합체로서의 선이 가지게 된 연속성임을 설명할 것이다. 두 전거를 분석하면서 도대체 선이 분할될 수 없는 연속성을 갖는다는 것을 어떻게 이해해야 할지, 무한하게 분할될 수 있는 기하학적 연속선과 구분되는 분할될 수 없는 형상적 연속선이 무엇인지 보다 명료하고 상세하게 설명될 수 있을 것이다.

2-2-1-1. 운동의 관점에서:『자연학』5권 4장을 중심으로

『자연학』5권 4장에서 아리스토텔레스는 운동을 '운동의 주체, 운동의 궤적, 운동 시간'(ὃ καὶ ἐν ᾧ καὶ ὅτε) 이렇게 세 조건으로 규정한다. 분할될 수 없는 연속'선'은 '개수상 하나의 운동'[42]이 가져야 하는 조건 중 하나로서 '운동의 궤적'(τὸ ἐν ᾧ)으로 설명된다. 아리스토텔레스는 운동의 궤적을 "그 안에서 운동의 주체가 움직이는 장소나 상태"(ἔν τινι τοῦτο κινεῖσθαι, οἷον ἐν τόπῳ ἢ ἐν πάθει)(『자연학』5권 4장, 227b22-26)라고 설명한다. 이때 운동은 실체, 양, 성질, 장소 상의 변화를 대표한다. 그리고 운동은 유적으로(γένει), 종적으로(εἴδει), 개수상으로(ἀριθμῷ) 하나일 수 있는데, 하나의 운동이 이것들 중 어디에 속하느냐는 운동의 세 조건의 충족 방식으로 구분될 수 있다. 아리스토텔레스는 '개수상 하나의 운동'을 '연속적인 운동'이라고 부른다.(228a20-22)

먼저 유적으로 하나인 운동과 관련하여, 운동의 유는 운동이 속하는 '범주'(κατὰ τὰ σχήματα τῆς κατηγορίας)로 "장소이동, 성장과 감소, 성질변화"(227b4-6)를 의미한다. 직선운동과 곡선운동은 둘 다 장소이동에 속한다는 점에서 유적으로 하나인 운동이고, 소크라테스가 얼굴 색깔이 변함과 코리스코스가 문법지식을 가지게 됨은 성질변화에 속한다는 점에서 유적으로 하나인 운동이다. 둘째 종적으로 하나의 운동에서 종은 종적으로 더 이상 쪼개지지 않고(ἐν ἀτόμῳ εἴδει ᾗ), 종차(διαφοραί)를 갖지 않는 '최하위종'을 의미한다.(227b7-8) 성질변화가 유, 색깔변화가 종이라면, 색깔변화의 최하위 종은

42) 운동이 가지는 여러 '하나'의 의미를 다룬 논문은 Gill (1984)의 것이 유일하다. 하지만 그녀는 주로『범주론』의 '능동과 수동' 범주의 '하나'의 성격과『자연학』의 '운동'이 가지는 '하나'의 성격의 개념적 연속성에 논의 초점을 맞춘다. 필자는 운동의 다의적 의미 중 '개수상 하나의 운동'의 세 조건에 논의를 집중하고자 한다.

하얗게 됨, 까맣게 됨 등이 된다. 유적으로 하나의 운동도 그렇지만, 종적으로 하나의 운동도 '운동의 주체'가 하나일 필요가 없다. 소크라테스가 하얗게 됨과 코리스코스가 하얗게 됨은 최하위 종으로서 '하얗게 됨'이라는 운동을 공유한다는 점에서 종적으로 하나의 운동이다. 장소이동과 관련하여 최하위 종은 "곡선운동, 직선운동, 굴러감, 걸어감" 등이다. 그리고 이때 운동의 시작점과 끝점이 동일하다고 해도, 이때 운동의 궤적이 다르면 종적으로 동일한 운동이 아니다.(227b19) 종적으로 하나의 운동은 운동이 일어나는 궤적이 동일한 것이다.[43] 따라서 궤적 혹은 방식이 다른 곡선운동과 직선운동은 종적으로 다른 운동이다.[44]

셋째로 "이 중에서 유적으로, 종적으로 하나인 운동은 운동이 일어나는 궤적의 관점에서(ἐν τῷ πράγματι) 하나, 접촉해서(ἐχομένην) 하나인 운동은 시간 상으로 하나, 마지막으로 무조건적으로 하나인 운동은 이 모든 것에서 하나인 운동이다."(227b26-28) '운동자', '운동이 일어나는 궤적', '운동 시간'

---

43) 운동이 종적으로 같으려면, 운동의 출발점과 종착점이 같고 "운동의 궤적(τὸ ἐν ᾧ)"도 같아야 한다. 운동의 궤적은 운동의 방식일 수도 있다. 직선 이동과 곡선 이동은 그 '궤적'이 다르기 때문에 종적으로 다른 운동이다. 이처럼 직선과 곡선은 궤적이지만, 걸어감과 굴러감(걸어감과 뛰어감)은 (궤적이 아니라) 운동 방식이다. (Themistius, *In Aristotelis Physica paraphrasis*; Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 884.3, Wicksteed & Cornford, Ⅱ권, 1957, p. 46, n. b. 재인용) 따라서 걸어감과 굴러감은 종적으로 다른 운동이다. 걸어감과 뛰어감도 그 방식이 다르므로 종적으로 다른 운동이다. 필자가 '운동의 궤적'으로 번역한 'τὸ ἐν ᾧ'는 운동의 궤적과 운동의 방식을 모두 포괄하는 용어이다.

44) ⑴ 종이 오직 '최하위 종'을 의미하는 경우, 그래서 최하위 종 이상의 모든 것을 유라고 하는 경우(①은 유적으로 하나의 운동, ②는 종적으로 하나의 운동): ①에서 성질을 유로, ②에서 색을 유, 하양과 검정을 종으로 볼 경우에는 ①의 유와 ②의 유는 엄격히 말하자면 다르다. ①은 범주들, 가령 성질, 양, 장소를 유로 보지만, ②는 성질 범주의 하위 유를 의미한다. ①과 ②을 똑같이 유라고 할 수 있는 근거는 '종차를 가지고 있다'는 점 뿐이다. 따라서 ②의 최하위의 종을 제외한 모든 부류들은 유라고 하게 된다. 최하위 종만 종적으로 하나라고 할 수 있고, 상위의 부류들은 모두 유적으로 하나라고 할 수 있게 된다.
⑵ 종의 단계를 인정하는 경우, 최상의의 유 말고는 모두 종인 경우: ①에서 성질을 유로, ②에서도 성질을 유로, 색과 하양과 검정을 모두 종으로 보는 경우, 불가분의 종을 고려해 본다면, 하양과 검정만 불가분의 최하위 종이고, 이보다 상위의 종들은 모두 분할 가능한 종들로 볼 수 있다. 가령 생물, 동물, 인간이 모두 종이지만, 다른 종들은 분할 가능한 종들이고, 최하위 종인 인간만이 분할 안되는 최하위 종이다. 이 두 선택지 중에서 "만일 어떤 것들이 동시에 유이면서 종이라면, 분명히 종적으로 하나인 운동이 있게 될 것이다. 하지만 단적인 의미에서 종적으로 하나는 아니다."(227b11-13)는 구절은 ⑵를 지지한다.

이 운동을 구성하는 삼대 요소인데, 이때 운동이 일어나는 궤적만 같으면 종적으로 하나인 운동이 성립한다. 운동 시간이 하나이면 접해서 하나인 운동이, 마지막으로 이 두 구성 요소의 동일성에 운동자의 동일성이 확보되면 '무조건적으로'(ἁπλῶς) 하나인 운동이 된다. 개수상 하나의 운동은 무조건적으로 하나인 운동을 의미한다.

여기서 주목해 보아야 할 점은 운동 시간의 하나임이 무엇을 의미하겠느냐는 것이다. 아리스토텔레스는 "사이에 단절이 없음"(μὴ διαλείπειν)을 하나의 운동 시간으로 이해하는 것으로 보인다.(227b30-31) "사이에 단절이 없음" 조건에 따르면 운동 시간의 하나임이 운동 사태나 운동자의 하나임과 연결될 정의상 필연성은 없다. 따라서 1킬로미터 트랙을 철수가 500미터 뛰다가 바로 나머지 500미터를 영희가 뛰어 들어갔을 때에도, 1킬로미터의 거리를 건너간 시간은 하나의 운동 시간이라고 할 수 있다는 것이다. 이 경우 운동 시간의 하나임은 확보되었지만, 운동 궤적이나 운동자의 하나임은 확보되지 않았다. "사이에 단절이 없는" 하나의 운동 시간의 확보는 그래서 "연속된" 운동이 아니라 "접촉해 있는"(ἐχομένην) 운동만을 보장한다. 연속해서 일어나는 운동과 접촉해서 일어나는 운동은 다르다. 접촉 상태에서의 운동은 운동 시간의 동일성만 확보된 운동이고, 연속 상태에서의 운동은 접촉 운동에 운동자와 운동 사태가 동일할 때 일어난 운동이다. 그리고 운동 사태와 운동 시간의 하나임에 운동자의 하나임이 확보되면 우리는 '무조건적으로' 하나의 운동을 확보할 수 있다. 운동의 "연속성"은 '무조건적으로' 하나의 운동과 같은 의미를 갖는다. "운동이 무조건적으로 하나라면 반드시 연속적이기도 해야 하며, 만일 연속적이라면 하나여야 한다."(228a20-22)

> "이런 이유로 무조건적으로 연속적인 하나의 운동이 있으려면, 반드시 ① 운동이 종적으로 동일해야 하고, ② 하나의 대상이 있어야 하며, ③ 운동이 하나의 시간 동안 일어나야 한다. 여기서 시간 상의 조건은 부동의 상태(ἀκινησία)가 사이에 남지 않도록 하기 위한 것인데, 단절된(διαλείποντι) 시간 동안에는 반드시 정지하고(ἠρεμεῖν) 있어야 하기 때문이다. 그런데 사이에 정지가 있던 운동은 하나가 아니라 여럿이어서, 만일 어떤 운동이 정지로 인해(στάσει) 단절이 생긴다면(διαλαμβάνεται), 하나의 운동도 연속적인 운동도 아니다. 그런데 이러한

단절은 [운동이 멈춘] 사이에 시간이 있으면 생기게 된다."(『자연학』 5권 4장, 228b1-7)

1킬로미터 트랙을 '무조건' 하나로 운동하기 위해서는 '내가' 뛰어야 하고, 처음부터 '정지없이' 뛰어야 하며, 뛰어간 '거리'가 하나여서, 앞서 말한 운동의 세 조건에 모두 들어맞아야 한다. 나 아닌 누군가가 반을 뛰어주거나, 뛰어가다가 걸어가거나, 중간에 쉬었다가 뛰거나 하면 무조건적인 의미에서 하나의 운동을 확보할 수 없다. 이런 운동을 '개수상 하나이고, 본질적으로 하나의 운동'이라고 할 수 있는 것이다.

분할 행위는 운동을 연속적이지 못하게 한다. 이때 연속적인 운동이 의미하는 바는 '하나의 운동의 주체', '하나의 운동 궤적', '하나의 운동 시간'이라는 조건이 충족된 '무조건적으로 하나인 운동'을 의미하며, 이 운동을 가리켜 아리스토텔레스는 '연속적인 운동'이라고 한다. 그리고 8권 8장에서 아리스토텔레스가 염두에 두고 있는 분할될 수 없는 연속'선'은 무조건적으로 하나의 운동의 조건이 모두 충족된 상태에서 '하나의 운동 궤적'을 의미하는 것으로 이해될 수 있을 것이다.

따라서 아리스토텔레스가 『자연학』 8권 8장에서 "선이 무한개의 반선들을 부수적으로 가질 수는 있지만, 선의 실체와 ~임(ἡ οὐσία καὶ τὸ εἶναι)은 이와는 다른 것"(263b7-9)이라고 말할 때, '선의 실체와 ~임'은 연속적으로 개수상 하나인 운동의 조건이 충족되어서, '운동하는 주체와 운동 시간의 하나임이 전제되었을 때, 운동 궤적의 하나임'으로 이해될 수 있다. 이때 하나의 운동 궤적으로서의 선은 분할될 수 없는데, 이때 '분할될 수 없는'의 의미는 '단 한 번의 분할이 무조건적인 하나의 운동을 연속이 아니게 한다'는 뜻이다. 선이 분할될 수 없다는 것은 선을 분할하면 그 선이 더 이상 무조건적으로 하나인 운동의 궤적으로서의 연속'선'이 아니게 된다는 것이다. 분할해서 50미터 단위 선들이 생기면, 이 단위 선들은 처음 100미터 선이 가진 하나의 운동의 궤적으로서의 성격을 잃게 된다.

2-2-1-2. 형상과 정의의 관점에서: 『형이상학』 7권 10장을 중심으로

진리에 충분한 답변에서 아리스토텔레스가 전제하는 선은 '분할될 수 없는' 연속선이다. 분할될 수 없는 선은 실체인 선이며, 규정성을 가지고 있는

선이다. 이 선은 (잠재적인 영역에서는 분할될 수 있지만) 실제 차원에서는 분할될 수 없다. 실제로 분할될 수 없다는 것이 잠재적인 분할의 가능성을 제한하지 않는다. 결론부터 말하자면 이때 강한 연속'선'은 '형상적 규정성'이라는 연속의 원인에 의해서 하나가 되어 있는 복합물로서의 선이다. 먼저 복합물로서의 선을 이해하기 위해 동질적 사례로 원을, 이질적 사례로 사람을 들어 보자. 선은 이것들의 이해를 통해 대비해서 이해될 수 있다.

원은 분선이나 반원을 질료적인 부분으로 갖는다. 우리가 원을 정의할 때 분선이나 반원은 원의 정의 안에 포함되지 않는다. 반면 청동상을 정의할 때는 질료적 부분인 청동이 그 정의 안에 포함된다. 아리스토텔레스에 따르면, 이때 정의된 원은 형상으로서의 원이이서 그 정의 안에 질료적 부분을 포함하지 않지만, 청동상은 형상과 질료의 복합체이므로 정의 안에 질료적 부분을 포함하기 때문이다. 하지만 아리스토텔레스가 원 자체가 곧 형상으로 이해하고 있지 않다는 것은 분명해 보인다. 원에는 질료적인 부분과 형상적인 부분이 있는데, 다만 원의 정의는 그 중에서 형상적인 부분만을 대상으로 하게 되어 질료적인 부분이 포함되지 않는다고 말하는 것이다. (아리스토텔레스에 따르면, 원의 '정의'는 형상적인 원을 대상으로 하지만, 질료를 포함한 복합물로서의 원의 '규정' 자체가 불가능한 것은 아니다.)

그렇다면 혹시 아리스토텔레스가 복합체로서의 원을 감각적인 원으로 보는 것은 아닐까? 그래서 감각적 질료를 포함하는 원을 복합체로 보고, 기하학적인 원은 형상으로만 보자는 것은 아닐까? 하지만 아리스토텔레스는 감각적 실체로서의 원과 기하학의 대상으로서의 원 모두에 질료적인 부분을 인정하는 것으로 보인다. "원의 둥근 형태가 청동 안에 생길 때와 비교해보면, 이 경우의 청동보다는 분선들이 형상에 더 가깝다."(『형이상학』 7권 10장, 1035a13-14) 밀랍에 새겨진 글자처럼 청동을 부분으로 갖는 감각적인 원은 청동을 질료라고 부르고, 분선이나 반원을 갖는 기하학적인 원은 그 분선이나 반원을 질료로 갖는다. 다만 후자의 질료적 부분이 보다 형상에 가까울 뿐이다.

선의 경우는 어떨까? 혹시 선은 질료적 부분이 없고, 순수하게 형상적인 부분만으로 이루어진 것은 아닐까? 이런 의심은 아리스토텔레스가 즐겨 사용하는 다음의 사례로 볼 때 보다 진지한 고려의 대상이 된다. "볼록함의 경우

살은 그 부분이 아니지만(살은 볼록한 형태가 자리잡은 질료이기 때문이다.) 딱부리[45]의 경우에는 살이 그것의 부분이다."(1035a4-6) 딱부리는 볼록함과 달리 그 자체가 형상과 질료의 복합체여서 그 규정 안에 살이라는 질료를 포함하는데 반해, 딱부리를 추상한 형태인 볼록함은 그 규정 안에 질료를 포함하지 않는다. 볼록한 모양은 '곡선'의 일종이므로, 이 점이 아리스토텔레스가 곡선이든 직선이든 질료를 포함하지 않는 것으로 본다고 할 수 있는 한 가지 이유가 되는 것으로 보인다. 원에서 형상과 질료를 구분할 수 있듯이, 임의의 길이를 가진 선에서 형상과 질료를 어떻게 구분해낼 수 있겠는가? 그럼에도 불구하고 선이 질료적인 부분을 갖지 않는 것은 아니다.

딱부리와 볼록함이 다른 이름이듯이 선의 경우에는 복합체로서의 선과 형상으로서의 선을 따로 부르는 이름이 존재하지 않는다. "원이라는 이름은 무조건적인[=형상적인] 원과 개별적인 원에 대해 의미 구분 없이 똑같이 쓰이는데, 개별적인 것들에 고유한 이름이 없기 때문에 그렇다."(『형이상학』 7권 10장, 1035b1-3) 아리스토텔레스에게 복합체로서의 선을 부르는 고유한 이름이 없다고 해서, 아리스토텔레스가 제논에 대해 진리에 충분한 답변을 하면서 선을 언급할 때, 이 선을 형상으로만 보아서는 안 된다. 자연철학의 대상으로서의 선은 그것을 기하학적 관점에서 보든, 목적론적 관점에서 보든지 질료를 포함하는 복합물로서의 선이다. 구체적으로 선이나 면이나 입체의 형상이 무엇이고, 질료가 무엇인지는 Ⅱ부에서 논의하도록 하겠지만, 아리스토텔레스가 『자연학』 8권의 해당 부분에서 염두에 두는 선은 형상과 질료가 결합된 복합체로서의 선이다. 형상과 질료가 결합된 복합물로서의 기하학적 대상을 아리스토텔레스는 '지성적인' 것이라고 부른다.(1036a3-4) 아리스토텔레스에게 '지성적'이라는 말은 '형상적'이라는 말과 동의어가 아니다. 그리고 이때 지성적인 대상으로서의 기하학적 대상의 질료를 아리스토텔레스는 '지성적인' 질료라고 부른다.(1036a9-12)

아리스토텔레스는 오히려 선을 형상적인 것으로만 보고서는 '둘'이라는 선의 형상을 선 자체로 보려는 플라톤주의자들을 비판한다. "이데아론의 지지자들 가운데 어떤 사람들은 둘이 선분 자체(αὐτογραμμὴν)라고 말하고, 또

45) '딱부리'는 '툭 불거진 눈의 볼록한 모양'을 의미하기도 하며, '그런 모양을 한 눈'을 의미하기도 한다. 이 '딱부리'에서 '볼록함'이 추상된다. '들창코' 대신에 '딱부리눈'을 사용한 이유는 조대호 (2012) 해당부분 참조.

어떤 사람들은 그것을 선분의 형상이라고 말하는데 […] 이렇게 모든 것을 형상으로 환원시키면서 질료를 배제하는 것은 쓸데없는 일이다."(『형이상학』 7권 11장, 1036b13-23) 그는 선의 형상적인 부분을 정의의 대상으로 삼는 것이 불가능한 것은 아니지만, 선은 형상적인 부분과 질료적인 부분을 포함하는 복합체이므로, 이 형상적인 부분이 선의 전부라고 해서는 안 되며, 질료적인 부분까지 포함된 선을 인정해야 한다고 주장한다. 같은 비판의 논조에 따르면 '사람'의 정의가 형상적인 부분만을 대상으로 한다고 해도, 그것이 전부라고 해서는 안 되고, 우리는 사람을 규정할 때 사람의 질료적인 부분을 포함하는 '규정'을 부여해 주어야 한다는 것이다. 그리고 아리스토텔레스는 무엇보다 사람을 질료를 포함한 복합체로 규정해야 하는 분과 학문이 자연철학이라고 주장한다. "동물[=사람]은 감각물 가운데 하나이며 운동을 언급하지 않고서는 정의될 수 없고, 따라서 부분들이 어떤 일정한 상태에 있다는 사실을 언급하지 않고서는 정의될 수 없다."(1036b28-30) 마찬가지로 아리스토텔레스는 여기서 선의 질료적인 부분을 '지성적인' 것이라고 부르기는 하지만, 정확하게 형상과 질료의 결합체로서 전체 선의 '정의'를 제시하지는 않는다. 하지만 그의 논지는 수학적인 대상이든 생물이든 모든 개별적인 것들이 형상과 질료로 이루어져 있으니, 수학적 대상이라고 해서 피타고라스주의자들이나 플라톤주의처럼 형상적인 것으로만 간주해서는 안 된다고 주장하고 있음은 분명하다.

분할은 질료적인 부분을 대상으로 한다. 선은 반선들로 분할되며, 사람은 팔이나 다리로 분할된다. 그렇다면 강한 연속이 분할될 수 없다는 것은 어떻게 이해해야 할까?

> "선은 반선들로 분할되면 사라지며, 사람은 뼈, 근육, 살로 분할되면 죽는데, 이 때문에 선이나 사람은 이것들을 실체의(οὐσίας) 부분들로 갖기는 하지만, 질료라는 뜻의 부분들로 갖는 것이고, 이것들은 복합체의 부분들이기는 하지만, 정의가 대상으로 삼는 형상의 부분은 아닌 까닭에, 정의들 안에도 포함되어 있지 않다."(『형이상학』 7권 10장, 1035a17-22)

실체로서의 선분이나 사람은 실체의 부분들로 분할되면 소멸한다. 선분은 단위 선들로 분할되면 사라질 것이고, 사람은 손가락이나 살이나 근육으로

분할되면 소멸한다. 여기서 아리스토텔레스가 "선이 반선들을 실체의 부분들로 갖는다"고 주장할 때, 반선은 부분이고 선은 전체 '실체'라고 하는 것이다. 필자는 선을 이렇게 질료적 부분을 갖는 전체로서의 '실체'로 보는 관점이 『자연학』 8권 8장에서 적용되고 있다고 생각한다.

"[질료적인 부분들은] 떨어져서는 있을 수 없기 때문인데, 손가락은 어떤 상태에서나 동물의 부분이 아니니, 죽은 손가락은 이름만의 손가락이다."(1035b23-25) 손가락을 잘라내면 손가락은 더 이상 사람의 손가락이 아니다. 다리를 절단해도 분리된 다리는 더 이상 사람의 다리라고 할 수 없다. 그것은 아리스토텔레스의 용어로 죽은 사람의 부분, 즉 '더미'(σωρός)에 불과하다. 사람이 사람인 한에서 분할될 수 없다는 것의 의미는 분할될 수 있는 부분들을 전체의 부분인 한에서 정의하기 위해서는 반드시 전체의 규정을 필요로 한다는 것을 의미한다. 손가락을 사람의 손가락으로 정의하기 위해서는 반드시 그 정의 안에 사람을 포함해야 한다. 마찬가지로 반원을 반원인 한에서 정의하기 위해서는 반드시 정의 안에 전체인 원을 포함해야 한다. "반원은 원을 통해 정의되고, 손가락은 전체[=사람]를 통해 정의되는데, 손가락은 사람의 이러저러한 부분이기 때문이다."(1035b9-11) 이런 의미에서 아리스토텔레스는 사람은 분할될 수 없는 분할할 수 없다고 말하는 것이다.[46] 손가락이 '사람'의 손가락이기 위해서는 전체인 사람 없이 정의될 수 없고, 반원이 '원'의 반원이기 위해서는 전체인 원 없이 정의될 수 없다.

선의 경우에는 이런 방식의 설명이 그대로 적용되기 힘들지만, 그렇다고 해서 이해될 수 없는 것은 아니다. 무엇보다 원이 반원들로 분할될 때 분할된 반원들은 더 이상 '원'이 아니고, 손가락은 분할될 때 더 이상 '사람의 손가락'이라고 할 수 없다. 그것을 제대로 정의하기 위해 전체가 필요하다는 것과 분할된 것들이 전체와 같은 것인지는 구분되서 이해되어야 한다. 하지만 선의 분할된 단위선들 역시 '선'의 형태를 취한다는 점은 선을 같은 방식으로 이해하기 힘들게 한다. 반원은 원이 아니니까 반원을 정의하기 위해 전

46) "분할을 허용하지 않는 것들은 분할을 허용하지 않는다는 점에서 하나이기 때문이다.(ὅσα μὴ ἔχει διαίρεσιν, ᾗ μὴ ἔχει, ταύτῃ ἓν λέγεται) 예를 들어 사람은 사람인 한에서 분할을 허용하지 않는다는 조건 하에서 하나이며, 동물은 동물인 한에서 분할을 허용하지 않는다는 조건 하에서 하나이고, 크기는 크기인 한에서 분할을 허용하지 않는다는 조건 하에서, 하나이다."(『형이상학』 5권 6장 1016b1-6)

체가 필요한 것처럼, 단위 선은 선이 아니어서 단위 선을 정의하기 위해 전체를 필요로 하지 않는 것으로 보이기 때문이다. 이 점이 이질적인 것들을 부분으로 하는 사람과 동질적인 것들을 부분으로 하는 선분을 같은 논리로 설명하기 어렵게 하는 것이라고 할 수 있다. 필자는 다음 두 가지 방식으로 이 두 경우에 동일한 방식의 설명이 가능함을 주장하고자 한다.

먼저 정의의 관점에서 전체로서의 선에 어떤 규정성을 부여해주는 것이다. 이렇게 되면 100미터 선을 전체로 할 때 정확히 반을 분할한 선은 1/2만큼의 선이 될 것이고, 1/2 길이의 선을 규정하기 위해 전체를 1로 하는 선을 필요로 하게 된다. 1/2 선을 50미터 선으로 규정하는 것은 마치 손가락을 사람의 손가락이 아니라, 더미로서 보는 것과 마찬가지가 된다. 더미로서의 '손가락'을 그 자체 전체로 보고 '이러저러한 물질로 이루어진 특정한 모양'으로 규정하는 것은 이것을 더 이상 사람의 손가락으로 보지 않겠다는 것이고, 마찬가지로 100미터 선의 반선을 50미터 선으로 보는 것은 이 선을 더 이상 100미터의 반선으로 보지 않겠다는 것과 마찬가지이다. 또 하나 생각해 볼 수 있는 방법은 전체 선에 목적론적인 어떤 맥락을 부여해 주는 것이다. 이 방법은 앞서 살펴본 것처럼 선분을 '무조건적으로 하나인 운동'이 일어나는 '운동의 궤적'으로 보는 방식과 같다. 달리기 선수에게 달려야 하는 거리는 미리 주어져 있다. 만일 그가 100미터를 얼마만큼의 '무조건적인 하나의 행위'로 달리는 자라면, 이때 100미터는 중간에 사이 시간을 남기지 않은 채 한 번에 달려야 하는 운동의 궤적이 된다. 이때 50미터 지점을 쉬었다가 달리게 되면, 아리스토텔레스의 설명에 따르면, 그는 100미터를 달린 것이 아니라, 처음 50미터를 달리고, 그 다음 50미터를 달리게 되어 연속 운동을 한 것이 아니게 된다.

따라서 반선들은 동질적이고, 사람의 부분은 이질적이어서 서로 다른 이유가 두 사례의 연속성을 설명하는 데 필요한 것은 아니다. 이질적인 전체가 분할될 수 없는 이유는 동질적 전체가 분할될 수 없는 이유와 원리상 동일하다. 사람이 사람인 한에서 분할되지 않듯이, 선은 선인 한에서 분할되지 않는다. 두 경우 모두 '형상'이나 '규정성'이나 '어떤 맥락'이 전제된 전체를 취하게 되면, 동일한 설명의 논리에 의해 그 전체가 가지는 연속성의 성격을 설명할 수 있다.

그리고 아리스토텔레스는 이때 '형상'이나 '규정성'을 '연속의 원인'이라고 부른다.[47] 강한 연속체는 연속의 원인인 형상에 의해 질료적 부분들이 결합되어 있는 전체를 가리킨다. 신발의 부분들이 무작위적으로 놓여 있을 때, 우리는 이것들을 보고 '신발'이라고 말하지 않는다. 아리스토텔레스는 이것들을 '신발'이라고 부르기 위해서는 이것들이 신발이라는 "형상"(εἶδός)에 의해서 하나로 결합되어 있어야 한다고 말한다.(『형이상학』 5권 6장, 1016b13-16) 이때 분할을 허용하는 부분은 신발이라는 복합물의 질료적인 부분이며, 분할을 허용하지 않는다는 것은 분할을 허용하던 질료적인 부분이 '신발'이라는 형상과 결합되어 새로이 획득한 상태라고 할 수 있다.

2-2-2. '진리에 충분한 답변'의 의의와 한계

"퀴니코스 학파 사람 Diogenes는 이 역설을 언젠가 듣고서는 여기에 아무런 답변도 하지 않은 채 서 있다가 실제로 걷는, 그 자체로 자명한 증거를 통해 논변이 담고 있는 역설들을 해결했다"고 한다.[48] 한편으로 Diogenes가 "아무런 답변도 하지 않고" 역설을 해결했다는 것은 우리의 말과 논리적인 사유가 역설을 발생시킨 결정적인 이유였음을 간파한 것이었다는 점에서 긍정적으로 평가할 수 있다. 사유상의 단 한 번의 분할이 연속성의 세계를 단절할 수 있음을 Diogenes는 간파하고 있다.[49] 이 점에서 Diogenes의 방식은 상식적 차원에서 행해진 아리스토텔레스의 '진리에 충분한 답변'의 또 다른 버전으로 볼 수 있으며, 그 만큼의 의의를 갖는다.[50] Simplicius도 아리스토

---

47) "묶임에 의해서(δεσμῷ)가 아니라, 자연에 의해 연속적인 것(τό συνεχὲς τὸ φύσει)이 아무 조건 없이 하나이며, 가장 하나이다. […] 아교나 못이나 끈처럼 강제에 의해서(βίᾳ)가 아니라, 그 연속의 원인(αἴτιον)을 자신 안에 갖는 자연에 의해서 하나인 것이 있다면 이것이 가장(μάλιστα) 하나이다."(10권 1장 1052a19-25) "전체가 어떤 모양이나 형상(τινὰ μορφὴν καὶ εἶδος)을 가진 것이 더 많이 하나이다."(10권 1장, 1052a22-23)

48) DL, 6.39; Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria,* 1012.24-26에서 재인용.

49) 형상적 연속은 경험적이기는 하지만, 그 성립 가능성은 이론적으로 주어진다. 제논 논변은 경험적인 영역에서 성립하는 것이 아니니까, 경험적인 형상적 연속이 곧바로 무의미해진다는 것은 아니다. 분명 형상적 연속을 전제하는 답변과 앞서 Diogenes의 '실제 건너보라'는 답변 사이에는 역설의 해결과 관련해서, 그리고 제논이 받아들이는 강도와 관련해서 큰 차이가 있다.

50) '진리에 충분한 답변'의 또 다른 의의는 이 해결책이 화살논변까지 모든 운동역설에 타당한 설명이 될 수 있다는 점이다. 반면에 '질문자에 충분한 답변'은 네 역설 중 '반분 역설'과 '아킬레우스 역설'에만 타당한 답변일 수 있다는 한계를 갖는다.

텔레스의 '진리에 충분한 답변'의 의미를 이렇게 평가하고 있다. "움직이는 것은 무한한 반들을 분할해서 생긴 거리를 건너는 것이 아니라, 하나의 연속적인 것으로서의 거리를(ἐπὶ ἑνὸς καὶ συνεχοῦς) 건너는 것이 될 것이다."[51]

> 연속해서 움직이는 것은 부수적으로는 무한개의 반선들을 건넌 것이지만, 아무 조건 없이 그런 것은 아니기 때문이다. 선이 무한개의 반선들을 부수적으로 가질 수는 있지만, 선의 실체와 ~임(ἡ οὐσία καὶ τὸ εἶναι)은 이와는 다른 것이니 말이다.(『자연학』 8권 8장, 263b6-9)

선으로 대변되는 연속체는 무한하게 분할될 수 있다. 하지만 아무런 조건 없이 분할될 수 있는 것은 아니다. 선을 '실체와 ~임'의 관점에서 보면 분할될 수 있는 것이 아니어서, '부수적으로' 혹은 '잠재적으로'만 무한하게 분할될 수 있을 뿐이다. 선의 실체에 부수적인 성질을 선이 아무런 조건 없이 가지는 성질로 이해할 때, 다르게 표현해서 잠재적인 차원의 것을 실제 차원의 성질로 이해할 때 역설이 성립한다. 실제적인 영역에서 선은 실체인 선이며, 이러저러한 규정성을 획득하고 있는 선이다. 선은 선인 한에서, 실체인 한에서 분할되지 않는 연속체이며, 실제 차원에서 이 선을 궤적으로 운동하는 것은 분할되지 않는 실체로서의 선 위를 움직이는 것이다. 우리는 선을 '분할 가능한 연속체인 한에서' 탐구할 수도 있고, '분할되지 않는 실체인 한에서의 선으로' 탐구할 수도 있다. 제논의 두 전제 중 '무한하게 분할될 수 있음'을 전제 그대로 받아들인다는 점에서, '질문자에 충분한 답변'은 '분할 가능한 연속체인 한에서의' 선을 전제한 답변이다. 반면 연속체의 '무한하게 분할될 수 있음' 자체를 받아들이지 않는 '진리에 충분한 답변'은 선을 '분할될 수 없는 선으로' 전제하는 답변이다.

지금까지의 논의를 종합해 보면, 아리스토텔레스는 6권에서 '연속'을 '무한하게 분할될 수 있는 것'이라고 정의하지만,[52] 8권에서는 '분할될 수 없는 연

---

51) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 1013.21-22. 이런 식의 답변은 '무한분할'이라는 전제 자체를 받아들이지 않거나 약화시켜 받아들일 때 흔히 제기되는 답변이다. Ross (1936), p. 75. 어떤 의미에서 베르그송의 제논 역설의 해결 방식도 같은 범주에 속한다고 볼 수 있다. 그는 공간의 구조와 시간의 구조가 근본적으로 비대칭적이라고 주장한다. 그는 역설을 시간의 '지속(duree)'을 통해 해결한다. 그리고 이때 '지속'이란 "흐르는 시간"이고, 공간화된 시간으로서의 과학적 시간과 다른 것이다.

52) 『형이상학』 1016b21-24, 1078a25-26; 『자연학』 6권 1장.

속'을 전제하여 논의를 진행한다. 아리스토텔레스에게 분할될 수 없는 '강한 연속'은 특별히 『형이상학』 5권 6장과 10권 1장에서 '하나'의 여러 가지 의미를 논의하는 도중에 등장하며, 『자연학』에서는 목적론적인 맥락에서 등장한다. 그는 '하나'가 어떤 형상을 가지거나 어떤 목적을 가지고 상정되면, 바로 그 맥락에서는 분할될 수 없는 것이라고 생각한다. 사람은 분할될 수 있는 크기인 한에서는 (길이, 넓이, 깊이에서) 무한하게 분할된다.(『자연학』 6권 5장, 236b4-5) 반면에 분할될 수 없는 하나의 연속체로서의 사람도 있다.(『형이상학』 5권 6장, 1016b1-6) "어떤 사태가 그 자체로 하나의 운동으로 이루어져 있고 다른 것일 수 없을 때, 우리는 이 사태를 연속이라고 말한다. 이때 하나의 운동은 궤적이 분할되지 않고, 시간이 분할되지 않을 때 성립한다."(『형이상학』 1016a5-6)

하지만 분할될 수 없는 연속이 갖는 이 모든 설명력에도 불구하고, Diogenes의 답변 방식은 역설이 제기되는 근본 전제인 '무한 분할될 수 있는 공간'을 답변에서 고민하지 않는다는 점에서, 진지한 논변 대응 방식으로 보이지 않는다.[53] 아리스토텔레스의 진리에 입각한 답변도 같은 비판이 가능하다. 다만 그가 잠재적인 차원에서의 무한 분할을 논의에서 배제하는 것은 아니지만, 무한 분할과 관련된 고민은 적어도 8권 8장에서는 주 관심사가 아니다. 필자는 '진리에 충분한 답변'의 '진리'란 아리스토텔레스의 실체적이고 목적론적인 관심의 표출 이상이 되지 않는다고 생각한다. 목적론에 기반한 경험적이고 자연적인 실체를 탐구하는 학자로서의 아리스토텔레스는 '무한 분할되는' 연속체에 대해 심각하게 고민해야 할 이유가 없다고 할 수 있고, 바로 이 점에서 Diogenes를 따라 아리스토텔레스의 답변의 한계가 있는 것이다. 진리에 충분한 답변에서 아리스토텔레스는 '무한 분할은 잠재적인 차원에서만 성립하지, 실제 차원에서는 성립하지 않으므로, 실제 차원에서는 역설이 발생하지 않는다'고 말한다. 여기서 그는 역설의 논리를 '잠재 차원으로' 내려보낸 후에, 역설이 성립하지 않는 감각적이고 자연적인 세계와 별개로 취급한다. 역설이 성립하는 무한 분할되는 공간을 외면한 채, 아예 역설이 성립하지 않는 실제 세계를 보라고 말하는 아리스토텔레스의 답변에 대

53) Barnes는 이런 식의 답변을 "제논주의자들에게 그리 큰 영향을 줄 수 없는 답변"이라고 평가한다. Barnes (1989) p. 267.

해 제논은 아마도 만족하지 않을 것이다.

2-3. 약한 연속을 전제한 '질문자에 충분한 답변'의 의의.

필자는 한 걸음 더 나아가 아리스토텔레스의 '진리에 충분한 답변'보다 '질문자에 충분한 답변'이 보다 의미 있는 답변일 수 있음을 몇 가지 이유를 들어 주장하고자 한다. '진리에 충분한 답변'은 실제 차원에서는 분할될 수 없는 형상적 연속을, '질문자에 충분한 답변'은 무한한 분할을 허용하는 기하학적 연속을 전제하는 답변이다. 그런데 아리스토텔레스는 연속의 무한분할 가능성을 인정하지 않는 자는 기하학의 원리를 무너뜨리는 자이며, 그런 자들로서 대표적으로 원자론자들을 강한 어조로 비판하는 자이다.[54] 그리고 질문자에 충분한 답변을 진리에 충분한 답변으로 수정하는 것은 기하학의 원리가 자연 세계를 해석하는 중요한 한 가지 도구일 수 있음을 인정하지 않겠다는 말이 된다.

그리고 '질문자에 충분한 답변'은 '진리에 충분한 답변'으로 환원될 수 없는 독자성을 갖는다. 하지만 Simplicius를 비롯한 몇몇 주석가들이 6권을 8권의 '잠재성/실제성' 개념으로 환원해서 이해하고, 여러 연구자들이 6권의 답변이 가지는 의의를 축소해서 해석하게 되면 결과적으로 6권의 '실제적인 무한'과 그 사상사적인 의의를 살릴 수 없게 된다. '실제적인' 차원에서 말하면, 8권에서는 사유상으로도 분할될 수 없는 강한 연속 공간이 전제되어 있어서, 제논과 같이 무한분할을 인정하는 가운데 역설을 제기한 자들에게 충분한 답변이 될 수 없었지만, 6권에서는 최소한 사유상의 분할을 전제하고서 시공간의 대응성 태제를 통해 운동 가능성을 탐색한다는 점에서, 그들에게 보다 충분한 답변으로서의 의의를 가질 수 있다. 8권의 '진리에 충분한 답변'에 근거해서 보자면, 달리기 선수는 시작점부터 끝점까지를 하나의 단위로

---

54) "게다가 [원자론자들은] 쪼개지지 않는 물체(σῶμα)를 주장하는 자들이어서, 수학적 지식[을 가진 자]들과 싸울 수밖에 없을 것이고, 감각에 기반한 다수의 통념들과 현상들을 파괴할 수밖에 없을 것이다."(『천체론』 3권 4장, 303a20-24); "예를 들어서 누군가가 가장 작은 크기(ἐλάχιστον μέγεθος)가 있다고 주장한 경우를 가정해 보자. 왜냐하면 그는 가장 작은 것을 끌어들임으로써, 수학의 분과 학문들이 가지고 있는 가장 큰 것들의 기반을 뒤흔들게 될 것이기 때문이다."(『천체론』 1권 5장, 271b9-11)

해서 분할 없는 하나의 운동을 완료하여 역설을 극복한 셈이 된다. 논리적인 계산의 경우에도 1/2+1/4+1/8... 이런 식의 말하자면 셈을 위한 단 한 번의 분할 없이, 처음부터 끝까지 하나의 경주로를 하나의 단위로 해서 역설을 극복하는 것이다. 하지만 연속적 대상이 예를 들어 1/2+1/4+1/8...의 무한수열로 구성되어 있는지를 탐구하는 기하학자들에게 8권의 '진리에 충분한 답변'은 말 그대로 충분한 답변이 될 수 없는 것이다.

또한 '진리에 충분한 답변'에 등장하는 '잠재성', '실제성'이라는 용어 자체가 『자연학』 6권에는 등장하지 않는다. 이 용어들은 『자연학』 6권이 아니라 3권에 나온다. Simplicus를 비롯한 몇몇의 연구자들은 3권과 8권의 가무한과 실무한 개념을 전제해 놓고, 이 틀을 6권에 적용하거나, 6권이 가진 의의를 제대로 인정하지 않고 있다. 그들이 특별히 6권에 주의를 기울이지 않는 까닭은 말로 표현하지 않았을 뿐, 6권의 '운동 가능성' 해결책을 8권의 이해대로 '잠재적인 차원'의 것으로 한정하기 때문이다. 하지만 『자연학』이라는 저술이 『형이상학』과 마찬가지로 각 권마다, 독자적인 개념의 탐구라는 Ross의 지적을 받아들일 수 있다면,[55] 게다가 6권이 3권보다 먼저 저술되었을 것이라는 Bostock의 지적을 조금이라도 고려하는 것이 타당하다면,[56] 연속 이론을 설명하는 6권 전체에 단 한 번도 등장하지 않는 '잠재성', '실제성'이라는 이론적 도구가, 그리고 그 의미가 6권을 해석하는 데 기본적인 역할을 한다고 생각해서는 안 된다.

Bostock의 설명에 의하면, 『자연학』 3권의 무한론과 6권의 연속이론에는 '무한' 개념과 관련해서, 일종의 긴장 관계가 형성되어 있다. 거칠게 말하자면 3권의 입장은 '모든' 실제적이고 완전한(끝이 있는) 무한은 부정하고, 모든 무한을 잠재적인 것으로 보지만, "6권에서 아리스토텔레스는 '완료된' 무한을 의심하는 아무런 태도도 보이지 않고, 아무런 거리낌 없이 선이 실제적으로 무한하게 많은 점들을 가지고 있으며, 시간이 실제적으로 무한하게 많은 순간들을 가지고 있음을 분명하게 받아들인다"고 말한다.[57]

우리는 『범주론』의 실체론을 '잠재성', '실제성' 개념으로 읽지 않는다. 불가능해서 안 하는 것이 아니라, 그래서는 안 되기 때문이다. 『자연학』 내에

55) Ross (1936), pp. 1-19.
56) Bostock (1996), p. li.
57) Bostock (2006), p. 159.

서도 '잠재성', '실제성' 개념이 중심적인 지위를 차지하는 부분은 3권 1장-3장의 운동의 정의와 3권 4장-8장의 무한론이다. 아리스토텔레스가 1권의 생성 이론에서 처음으로 기체와 질료 개념을 연관시킬 때도, 2권의 자연의 정의와 네 개의 원인을 설명할 때도, 그리고 4권의 장소, 진공, 시간을 다룰 때도, 무엇보다 6권에서 연속 이론을 다룰 때도 그는 '잠재성', '실제성' 개념을 사용하지 않거나, 사용하더라도 핵심 개념으로 간주하지 않는다. 그렇다면 왜 우리가 '잠재성', '실제성' 개념을 3권과 8권 일부에서 등장한다는 이유로, 다른 부분에 아무 제한 없이 적용해야 하는가? 혹은 명시적이지 않더라도 우리가 왜 그 용어들의 의미를 통해 6권을 이해해야 하는가?

이 점에서 Bolotin이 제기한 아리스토텔레스의 무한 개념의 변화 논제를 검토해 볼 이유는 충분하다.[58] Bolotin은 6권 2장에서 제논에 대한 응답 과정을 '수학적인 것'이라고 본다. 여기에 8권 8장의 응답 과정을 '어떤 대상을 어떤 대상인 한에서' 해석하는 입장이라는 주장이 타당하다면, 아리스토텔레스는 6권에서는 수학의 경계 내에서 제논의 역설의 해결을 모색한 반면, 8권에서는 좁은 의미로 '자연'에 관한 학문의 범위 내에서 해결을 모색한 것으로 볼 수 있을 것이다. 그 위에서 우리는 6권이 전제하는 기하학적 연속 이론과 8권이 전제하는 형상적 연속 이론의 차이를 밝힐 수 있을 것이다.

또한 제논의 질문은 '무한분할'을 가정할 때 이 가정으로부터 제기되는 역설을 어떻게 풀겠느냐는 것이다. 따라서 무한분할이라는 전제를 받아들이지 않는 사람은 제논의 질문에 정면으로 맞서 답변을 시도하는 것이 아니라, 역설이 제기되는 상황 자체를 '회피하는' 것이며, 일종의 '논점 일탈의 오류'를 범한 것이라고 할 수 있다. 따라서 무한분할을 받아들이면서, 제논을 극복해야 진짜 극복이라고 할 수 있다.

아리스토텔레스는 제논의 역설에 대해 답변으로서 의미를 가지는 두 개의 답변을 제시한다고 할 수 있겠다. '질문자에 충분한 답변'의 이론적 배경에는 '무한하게 분할되는' 기하학적인 성격의 연속 개념이 있는 반면에, '진리에 충분한 답변'에는 '분할될 수 없는 형상적 연속' 개념이 놓여 있다. 두 연속 개념에 기반한 두 답변에서 아리스토텔레스가 사용하는 개념적인 도구와 학

58) Bolotin (1998), pp. 53-71.

적 관심은 별도의 것으로 확인될 수 있으며, 따라서 전자는 후자로부터 독립적으로 해석될 수 있다.

필자는 이어지는 Ⅱ부를 통해 무한한 분할을 허용하는 기하학적인 연속 공간의 정체와 이론적 함의를 제시할 것이다. 논문 전체의 얼개 속에서 Ⅱ부에서 담으려는 가장 중요한 목적은 Ⅰ부를 통해 제논의 연속 공간으로부터 차별화된 아리스토텔레스의 기하학적 연속 공간을 다시 한 번 차별화하는 것이다. 아리스토텔레스의 기하학적 연속성 개념은 제논과 같이 '무한한 분할을 허용하지만', 제논과 달리 '완료가 가능한 실제적 무한'을 상정한다. 그런데 이 두 가지 연속성 개념을 공유하면서도, 아리스토텔레스의 연속 이론과 차별화를 기다리는 연속 이론이 있으니, 이것이 바로 '허무주의적' 연속성 개념이다. 허무주의자들은 크기의 무한분할을 허용하면서, 완료가 가능한 실제적 무한을 상정하는 자들이다 Ⅱ부에서는 먼저 이들의 입장이 어떤 것인지를 밝히고, 이를 통해 아리스토텔레스의 연속성과 허무주의자들의 연속성 개념의 차이를 밝혀, 아리스토텔레스의 기하학적 연속성 개념의 정체를 추적해나갈 것이다.

Ⅱ. 약한 연속: 크기의 내적인 구조

필자는 Ⅰ부에서 제논의 반분 역설에 대한 아리스토텔레스의 두 가지의 답변을 검토하여, 이 두 답변 각각이 두 가지의 연속의 정의를 전제하고 있음을 확인하였다. 질문자에 충분한 답변에서 그가 전제하는 연속은 무한하게 분할되는 '약한 연속' 개념이었고, 진리에 충분한 답변의 연속 개념은 분할을 허용하지 않는 강한 연속 개념이었다. 하지만 이 두 연속 개념이 제논의 반분 역설에 대한 두 답변의 전제가 되고 있다는 점만 확인했을 뿐, 필자는 아직 이 두 연속 개념이 무엇인지, 각각이 어떤 이론적 함의를 가지는지에 대해서는 검토하지 않았다. 검토되지 않은 것은 이뿐만이 아니다. 이 두 연속 개념의 상호 관계가 무엇인지, 왜 하나는 '기하학적'이고 다른 하나는 '형상적'이라고 부른 것인지, 등 자연스럽게 제기될 수 있는 여러 물음들은 충분하게 답변되지 않았다. 이제 이 물음들에 답변을 하기 위해, Ⅱ부에서는 먼저 무한하게 분할되는 '약한 연속'의 정체를 밝혀 볼 것이다.

필자는 먼저 아리스토텔레스에게 '무한하게 분할될 수 있음'이라는 약한 연속성은 감각적 실체로부터 추상된 양적 크기의 연장이 갖는 성격임을 밝히고, 이때 연장이란 이 양적인 크기의 질료적 측면임을 주장할 것이다. 그는 감각적 실체를 형상과 질료의 결합물로 보듯이, 기하학적인 크기도 형상과 질료적 측면의 결합물로 본다. 이 점을 밝히기 위해 필자는 그가 기하학적 대상에 '형상'과 '질료'를 적용시킨 곳을 전거로 삼아, 어떤 맥락에서 어떤 의미로 사용하는지를 탐색해볼 것이다. 따라서 아리스토텔레스가 기하학적 '크기'에 대해 실체의 분석 도구인 '형상'과 '질료'를 적용시키는 텍스트를 만났을 때, 우리는 '아리스토텔레스가 그랬을 리가 없다'거나(왜냐하면 형상과 질료는 감각적 실체나 자연적 실체를 대상으로 하는 것이 당연하니까), 그래서 '그건 다른 철학자를 인용한 것'이라고 말할 필요가 없다.(『형이상학』 7권 3장이나 『자연학』 4권 2장의 '질료'를 플라톤주의자들에게, 혹은 이름을 알 수 없는 반대론자들에게 돌리는 것처럼) 문제는 그가 기하학적 대상을 형상과 질료로 분석했다는 사실이 아니라, 이때 형상과 질료가 얼마만큼이나 아리스토텔레스의 통상적 이해에 부합하는 그 형상과 질료와 다른 것인지를,

그리고 그 차이에도 불구하고 아리스토텔레스적이라고 할 수 있는 근거가 어디에 있는지를 설명하는 것이다. 아리스토텔레스는 기하학적 대상의 형상을 '경계'라는 말로, 기하학적 대상의 질료를 '크기' 혹은 '연장'이라는 말로 더 자주 사용하는 것으로 보인다. 형상에 대해서는 Ⅲ부에서 기하학적 형상으로서의 '경계' 개념이 실체적 형상으로 전용되어 사용되는 과정을 다루면서, 질료에 대해서는 이곳 Ⅱ부에서 '크기, 연장' 개념이 감각적 질료와 가지는 차이와 관계를 다루면서 설명이 이루어질 것이다.

1. 기하학적 연장으로서 크기의 정의

아리스토텔레스에게 자연철학은 '크기'와, 이것과 구조적으로 대응하는 '운동'과 '시간'을 기본적인 대상으로 해서 성립한다.[1] 먼저 크기(μέγεθος)가 어떤 부류에 속하는지, 그리고 크기에는 어떤 하위 부류들이 속하는지 그의 설명을 들어 보자. 크기에 대한 계통적이며 체계적인 설명은 그의 저술 두 곳에서 발견된다.『범주론』6장은 범주로서의 양을 논의하는 곳이다. 양을 하위 부류로 구분하면서, 아리스토텔레스는 양을 '연속적인'(συνεχές) 양과 '단절적인'(διωρισμένον) 양으로 구분한다. 전자에는 선, 면, 입체 등이 속하며, 후자에는 수 등이 속한다. 양을 연속 양과 단절 양으로 구분하는 맥락은『형이상학』5권 13장에도 이어져, 연속과 단절이라는 기준이 '잴 수 있는'(μετρητὸν)과 '셀 수 있는'(ἀριθμητὸν)으로 바뀐다. 아리스토텔레스는 여기서 '양'을 설명하면서, 양에는 '여럿'(πλῆθος)과 '크기'가 속한다고 말한다. 이때 '셀 수 있는 양'이 여럿이며, '잴 수 있는 양'이 크기이다. 셀 수 있기 위해서는 대상들이 단절되어 있어야 하며, 잴 수 있기 위해서는 연속해 있어야 한다. 끊어져 있는 두 대상, 가령 1과 2는 단절되어 있는 양으로서의 '수'이다. 연속해 있는 대상은 연속해 있는 한에서 잴 수만 있지, 셀 수는 없다. 이곳에서 잴 수 있는 크기는 '연속된' 부분들로 분할될 수 있으며, 셀 수 있는 여럿

1)『자연학』3권 1장, 200b12-25 이하에서는 탐구 대상을 '크기'로 적시하고 있다. 이외에도 『자연학』 3권 4장 202b30-36,『자연학』 4권 2장 209b1-11, 4권 11장 219a10-13을 참조할 것. 크기가 연속의 두 정의와 갖는 관계에 대해서는 논문 Ⅳ-1장 참조.

은 ‘연속되지 않은’ 부분들로 분할되어 있다. 이 점에서 두 저술 간의 차이는 그리 크다고 할 수 없다.[2)]

> “양은 셀 수 있을 때에는 여럿이며, 잴 수 있을 때에는 크기이다. 여기서 여럿은 연속되지(συνεχῆ) 않은 것들로 잠재적으로 분할될 수 있는 것(τὸ διαιρετὸν)을, 크기는 연속된 것들로 분할될 수 있는 것을 의미한다. 그리고 ① 크기 중 하나의 차원으로(ἐφ' ἓν)[3)] 연속된 것은 길이(μῆκος)이고, 두 차원으로 연속된 것은 넓이(πλάτος)이며, 세 차원으로 연속된 것은 깊이(βάθος)이다. ② 이것들 가운데 여럿이 한정되면(πεπερασμένον) 수이며, 길이가 한정되면 선(γραμμὴ), 넓이가 한정되면 면(ἐπιφάνεια), 깊이가 한정되면 입체(σῶμα)이다.”(『형이상학』 5권 13장, 1020a8-14)

양을 ‘여럿’과 ‘크기’라는 하위 부류로 구분한 후에, 아리스토텔레스는 ‘크기’에 속하는 하위 부류들을 설명한다. 먼저 ①에서 아리스토텔레스는 크기를 ‘하나의 차원으로 연속된 길이’, ‘두 차원으로 연속된 넓이’, ‘세 차원으로 연속된 깊이’로 구분한다. 이때 연속되어 있다는 것은 ‘분할될 수 있음’을 의미한다. 이런 식으로 ①에서 크기는 길이와 넓이와 깊이로 구분된다. 잴 수 있는 크기는 감각 성질들이 제거된 양적이고 연속적인 것이다.

하나의 차원으로 남은 공간이 길이이고, 두 차원과 세 차원으로 남은 공간이 각각 넓이, 깊이이다. ②에서 아리스토텔레스는 길이와 넓이와 깊이를 한정해서 길이가 한정된 ‘선’, 넓이가 한정된 ‘면’, 깊이가 한정된 ‘입체’로 크기를 구분한다.

크기(μέγεθος)

① 일 차원의(ἐφ' ἓν) ‘길이’(μῆκος) -> ② 한정된 길이 = ‘선’(γραμμὴ)
이 차원의(ἐπὶ δύο) ‘넓이’(πλάτος) -> 한정된 넓이 = ‘면’(ἐπιφάνεια)
삼 차원의(ἐπὶ τρία) ‘깊이’(βάθος) -> 한정된 깊이 = ‘입체’(σῶμα)

---

2) 보다 자세한 논의는 Studtmann (2004), pp. 69-72 참조.

3) ‘차원’이나 ‘연장’에 해당하는 명사형태의 개념어 ‘διάστασις’는 『자연학』 3권 5장, 204b20과 『변증론』 6권 5장, 142b24-5에서 입체를 정의하면서 등장한다. 또한 『자연학』 4권 4장, 211b19에는 ‘διάστημα’가 사용된다. 여기서 입체는 ‘모든 방향에서 혹은 세 차원에서 연장을 갖는 것’이다.

연속되어 있고, 그래서 분할 가능한 연장을 가진 것을 '크기'라고 부른다. 여기에는 길이, 넓이, 깊이가 속한다. 그리고 한정된 선, 면, 입체도 속한다. 한정되지 않은 길이, 넓이, 깊이도 크기이며, 한정된 선, 면, 입체도 크기라고 부른다. 여기서 길이, 넓이, 깊이와 선, 면, 입체는 아리스토텔레스 철학 내에서 실재하는 것으로 주어지는데, 이것들은 감각 대상의 양적 측면이자, 아리스토텔레스의 이론철학 내에서 '지성적(가지적) 질료'로 불리는 것들이다.[4] 이렇게 기하학의 고유한 대상은 감각 대상의 '양적이고 연속적인 측면'이라고 할 수 있다. 그리고 그는 자신의 저술 도처에서 "기하학은 '크기'를 다루는 학문"이라고 정의한다.[5] 그렇다면 아리스토텔레스는 '크기'가 감각 대상의 '양적이고 연속적인 측면'이라고 말하는 셈이다.

이렇듯 감각적 실체나 자연물에서 감각적 성질들을 제거함으로써 우리는 '크기'를 확보하게 된다. 이때 크기를 확보하는 과정을 '추상'(ἀφαιρέσις)[6]이라고 한다. 그가 추상을 통해 확보하는 기하학의 고유한 대상은 크기이며, 이는 감각 대상의 '양적이고 연속적인 측면'이다. 기하학에서 추상은 감각 대상으로부터 관련 없는 속성들을 제거하는 과정이며, 제거 후에 남겨진 속성들 간의 본질적인 관계를 알 수 있게 해 주는 행위이다. 감각 대상은 자연적 대상이며, 기하학이 감각 대상으로부터 제거하는 속성들은 '양적 측면'을 제외한 "감각적 질료와 변화"[7]라고 할 수 있다. 추상에 의해 남겨진 기하학의 대상은 따라서 감각적 질료가 가지는 변화가능성을 감각 대상으로부터 배제한 것이 된다.

---

4) 이 '양적이고 연속적인 기하학적 크기'가 '가지적 질료'와 같은 것인지는 논란의 여지가 있지만, Alexander를 비롯한 전통적인 해석자들과 Mueller를 대표로 하는 몇몇 현대 연구자들은 같다고 생각한다. Mueller (1970), p. 166. "ἡ γὰρ διάστασις τοῦ κύκλου, [⋯] ἀλλ' οὐκ αἰσθητὴ ἀλλὰ νοητή." Alexander of Aphrodisias, *In Aristotelis metaphysica commentaria*, 510.3-5, 515.26-28. Ross (1924) Ⅱ, pp. 199-200. '가지적 질료'의 아리스토텔레스의 쓰임에 관해서는『형이상학』7권 10장 1036a9-12, 11장 1037a4, 8권 6장 1045a34-36과 Ross (1924) Ⅱ, pp. 199-200을 보라. 가지적인 질료를 '수론'(arithmetic) 차원으로 확장한 논의는 Gaukroger (1980)와 White (1993), p. 180, n. 25를 보고, 텍스트상의 전거는 부족하지만 '기하'(geometry) 차원에서 아리스토텔레스가 했을 법한 가지적 질료에 관한 확장된 논의는 Joe F. Jones Ⅲ (1983)를 보라.

5) "ἡ γεωμετρία περὶ μεγέθη."『니코마코스 윤리학』1143a3-4;『수사학』1355b30-1 참조.

6) Cleary (1985); Aaron (2010); 조영기 (2011b) 참조.

7)『자연학』2권 2장;『형이상학』6권 1장.

"수학자[기하학자]는 추상을 통해 생겨난 것들(τὰ ἐξ ἀφαιρέσεως)에 대해 탐구를 수행한다. (그는 무거움과 가벼움, 단단함과 무름, 따뜻함과 차가움 등의 대립하는 감각 성질들(τὰ αἰσθητὰ)을 모두 제거하여(περιελὼν), 때로는 한 차원에서(ἐφ' ἓν), 때로는 두 차원이나 세 차원에서 양과 연속적인 것(τὸ ποσὸν καὶ συνεχές)과 이것들의 속성들(τὰ πάθη τὰ τούτων)을 양적이고 연속적인 한에서(ᾗ) 남겨 놓고(καταλείπει) 탐구한다. [···] 하지만 그럼에도 우리는 이 모든 탐구들을 하나의 동일한 학문, 즉 기하학(ἐπιστήμην τὴν γεωμετρικήν)이라고 부른다.)"(『형이상학』 11권 3장, 1061a28-b3)

기하학은 크기, 다시 말해서 감각적 대상이 가지는 '양적 측면', 즉 길이, 넓이, 깊이라는 세 차원과 관계한다. 기하학자의 탐구는 "다른 조건 아래에서"가 아니라 바로 이 "양적이고 연속적인 것의 조건 아래에서" 수행된다. 만일 어떤 감각 대상에서 모든 속성들을 제거하게 되면, 남는 것은 '삼차원의 연속적이고 양적인 크기'이다. 감각 세계에 존재하는 모든 대상들은 세 개의 차원으로 이루어져 있다. 삼차원의 대상은 연속되어 있고, 양적으로 펼쳐져 있다. 다시 말해서 기하학의 대상은 삼차원의 한정된 양이고, 연속적인 크기이다. 필자는 모든 감각 대상들이 연장을 구성요소로 가지고 있고, 이 양적인 연장, 즉 크기가 가지는 특징들이 아리스토텔레스의 자연철학을 더 잘 이해할 수 있게 해 주며, 뒤에서 살펴볼 목적론적 자연철학과는 다른 측면에서 자연철학의 중심 개념들이 지시하는 바가 바로 이 양적인 연장에 있다고 생각한다. "기하학적 대상들은 감각적 실체가 실재한다는 의미에서 실재하는 것은 아니지만, 어떤 의미에서 감각적 실체들의 바탕에 놓여 있다."[8]

2. 크기의 '연장'으로서 기하학적 질료

2-1. 크기의 '연장'과 '모양'

아리스토텔레스는 기하학의 영역에서 추상 과정을 거쳐 남는 것들이을 감

8) Mueller (1970), p. 171.

각 대상 혹은 자연 대상의 '양적이고 연속적인 측면'이라고 말한다. 감각 대상으로부터 모든 감각 성질들을 제거하면, 양과 연속적인 세 차원의 공간이 남고, 이 양적 공간으로서 크기가 기하학의 고유한 영역이다. 그런데 아리스토텔레스는 이 양적 공간과 별도로 양적 공간의 '성질들'을 언급하기도 한다. 위의 인용문의 일부를 다시 한 번 검토해 보자.

> "기하학자는 감각 성질들(τὰ αἰσθητὰ)을 모두 제거하여(περιελὼν), 때로는 한 차원에서(ἐφ' ἓν), 때로는 두 차원이나 세 차원에서 양과 연속적인 것(τὸ ποσὸν καὶ συνεχές)과 이것들의 속성들(τὰ πάθη τὰ τούτων)을 탐구한다."(『형이상학』 11권 3장, 1061a28-35)

양적인 공간의 성질들은 여기서 무엇을 의미하는 것일까? 앞서 양적인 공간은 길이, 넓이, 깊이라는 기하학적인 의미에서 연장이었다. 기하학의 대상은 하지만 순전히 연장으로만 이루어질 수는 없다. 삼각형은 세 개의 직선으로 둘러싸인 평면이다. 이때 '면'은 양적인 공간의 2차원인 넓이가 '한정된' 것으로, 이외에도 삼각형은 '세 개의 직선'이라는 또 다른 구성요소를 갖는다. 따라서 양적 공간이 가지는 '성질들'은 아마도 기하학적 대상들이 가지는 비연장적인 측면을 가리키는 것으로 보인다. 이 성질들에 각종 도형들의 모양만 해당하는 것은 아닐 것이고, 기하학의 대상들이 가지는 고유한 성질들도 해당될 것이다. 아리스토텔레스가 즐겨 사용하는 예는 삼각형이 가지는 '내각의 합이 이직각과 같다'는 속성이다.

> "① 크기의 연장(τὸ διάστημα τοῦ μεγέθους)은 크기[자체]와 다른 것이고, 형상(εἶδος)에 의해, 가령 면 즉 경계(ἐπιπέδου καὶ πέρατος)에 의해 둘러싸여 있는 것이고 한정되어 있는(ὡρισμένον) 것인데, 질료(ὕλη)가 바로 이런 것이다. ② 우리가 어떤 공에서 경계와 속성들을 추상하면(ἀφαιρεθῇ), 질료 말고는 아무 것도 남지(λείπεται) 않을 것이기 때문이다." (『자연학』 4권 2장, 209b6-11)

앞서 살펴본 『형이상학』 11권 3장과 지금 인용한 『자연학』 4권 2장의 차이는 전자에 명시적으로 "양적 공간을 다루는 학문이 기하학"임을 보고하는 부분이 추가되어 있다는 것뿐이다. 두 전거에서 사용하는 용어는 매우 유사하다. 두 전거 공히 사유실험이 담겨 있고, 사유실험의 결과 우리는 추상에

의해 귀결된 것들(τὰ ἐξ ἀφαιρέσεως)을 얻게 된다. 그 과정은 감각적 속성들을 '제거하며(περιελὼν, ἀφαιρεθῇ)', 양적인 측면을 '남겨서'(καταλείπει, λείπεται), 탐구 대상으로 확보하는 것이다.[9)]

그는 이곳에서 '크기의 연장'과 '크기 자체'를 구분한다. '크기의 연장'(τὸ διάστημα τοῦ μεγέθους)이라는 말은 '연장이 크기에 속한다' 혹은 '크기가 연장을 갖는다'를 의미할 텐데, 그렇다면 여기서 크기는 연장을 부분으로 갖는 일종의 전체를 의미하는 것으로 볼 수 있다. 연장이 부분이며, 크기가 전체이다. 이 크기는 형상을 또 하나의 부분으로 해서 구성된다. 이 형상은 입체가 전체일 때 둘러싸는 "면"이라고 할 수 있다. 그는 이 면을 "경계"라고 부르기도 한다. 감각 대상으로서의 공은 2차원의 면에 의해 둘러싸여 한정된 3차원의 연장이다. 따라서 전체로서의 '크기'는 형상(경계)과 연장이 결합된 것이 된다. 따라서 "크기의 연장과 크기가 다르다"는 구절에서 '크기'는 기하학의 대상 전체를, '연장'은 기하학적 대상의 일부를 가리킨다. 같은 장에서 아리스토텔레스는 "크기의 연장"을 "크기의 질료"(ἡ ὕλη ἡ τοῦ μεγέθους)라고 말하기도 한다.[10)] 기하학의 대상이 곧 기하학의 질료인 것은 아니다.

---

9) 이 조건 속에서 아리스토텔레스가 사용한 사유실험을 유심히 살펴보자. 일상적으로 우리 주변에서 볼 수 있는 감각적 대상들은 빨갛거나 파란 색을 가지고, 딱딱하거나 무른 경도 등의 속성들을 갖는 대상들이다. 아리스토텔레스가 감각적 대상의 사례로 든 공은 '크기'에 감각적 '속성들'이 결합되어 있는 대상이다. 이 사유실험의 과정은 두 단계로 구성된다. 첫 번째 단계는 제거 단계이다. 『형이상학』 11권에는 'περιελὼν' 동사가 사용되었지만, 여기서는 'ἀφαιρεθῇ'가 사용되었다는 점이 다르기는 하지만, 'περιαιρέω'는 기본적으로 둘러싸여 있는 것을 떼어 낸다는 의미를 가지며, 'ἀφαιρέω'는 떼어 내는 곳을 강조하는 의미를 가질 뿐, 두 동사 모두 떼어 내어 제거하는 의미는 동일하게 공유한다. 두 번째 단계는 남겨 놓는 단계이다. 11권은 'καταλείπει'가, 여기는 'λείπεται'가 사용되었다. 'κατα'라는 전치사가 붙기는 했지만, 의미상 다르지는 않다. 이 두 단계는 『형이상학』 7권 3장에도 이어져 이곳에서 두 단계에 해당하는 단어는 각각 'περιαιρουμένων', 'ὑπομένον'이 된다.

10) 필자는 『자연학』 4권 2장의 '크기의 질료'를 아리스토텔레스가 존재론적으로 지지(commit)하느냐 여부는 앞서 '크기'를 규정하고, 분류했던 『범주론』과 『형이상학』의 해당 전거를 아리스토텔레스의 것으로 받아들이느냐를 통해 결정될 수 있는 문제라고 생각한다. 또한 아래서 보겠지만 『형이상학』 11권의 사유실험의 결과물인 '크기의 연장'을 그가 존재론적으로 지지하고 있음을 받아들일 수 있다면, 큰 문제가 되지 않을 것이라고 생각한다. 그가 '크기'를 존재론적으로 지지함을 전거상 부정할 수 없다면, 이 크기가 가지는 '연장'이나 '경계'에 대해서도 마찬가지의 태도를 취할 수 있을 것이다. '연장'과 '경계'의 실재성을 의심할 이유가 해소된다면, 연장을 '질료'라고 부르고, '경계'를 '형상'이라고 부를 수 있는지는 부차적인 문제가 된다. 따라서 아리스토텔레스에게는 '감각적 질료'와 별도로 '기하학적 질료' 개

기하학적 질료와 기하학적 형상이 부분이 되어 기하학의 대상을 구성하는 것이다.

2-2. 연장 개념의 존재론적 특수성: 『형이상학』 7권 3장을 중심으로

『형이상학』 7권 3장[11]에는 앞서 본 『자연학』 4권 2장의 사유실험과 유사한 실험이 하나 더 등장한다. 추상의 제거 단계를 거치면서, "제거하고"(περι αιρουμένων, ἀφαιρουμένου), "길이와 넓이와 깊이(μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος)가 남고(ὑπολειπόμενον)"라는 표현이 똑같이 등장한다는 점에서 같은 사유실험의 다른 버전이 아니냐는 의심이 충분히 가능한 구절이다. 실제로 거의 대부분의 연구가들은 이 두 구절이 지시하는 대상을 같은 것으로 이해한다.[12] 하지만 다음 인용문에서 ①과 ②로 표시한 부분에서 읽을 수 있는 모종의 단절에 주목할 필요가 있다.

> "① 다른 것들이 제거되면(περιαιρουμένων) 아무것도 남지 않는 것처럼 보이기(φαίνεται οὐδὲν ὑπομένον) 때문이다. 한편으로 다른 것들은 물체의 속성들, 산출물들, 가능성들(πάθη καὶ ποιήματα καὶ δυνάμεις)이다. 다른 한편으로 길이, 넓이, 깊이(μῆκος καὶ πλάτος καὶ βά

념이 있다고 할 수 있다. 그리고 기하학적 '질료'가 질료라고 불릴 수 있는 까닭은 감각적 '질료'가 그런 것처럼, 어떤 대상의 '재료'(ex hou) 역할을 하기 때문이다. 그런데 기하학적 '질료'는 감각적 실체나 자연적 실체의 '재료'라는 의미에서 '질료'인 것은 물론 아니다. 앞서도 말했듯이, 기하학적 '질료'인 연장과 기하학적 '형상'인 경계는 이 둘의 결합물로서 '기하학적 대상의 재료'인 것이지, 이것이 직접 '감각적 대상의 재료'는 아니기 때문이다. 우리가 감각적 대상으로부터 기하학적 연장, 즉 질료를 '추상'할 수는 있지만, 이 기하학적 질료를 가지고(ex hou) 감각적 대상을 '구성'할 수 있는 것은 아니라는 말이다. 기하학적 질료가 재료가 되어 '구성'할 수 있는 대상은 감각적 대상이 아니라, 기하학적 대상이다. 아리스토텔레스는 명시적으로 『천체론』 3권에서 기하학적 대상으로 감각 세계를 '구성'할 수 있다는 입장에 반대한다.

11) 필자가 『형이상학』 7권 3장을 분석하는 이유는, 아리스토텔레스의 '양의 범주'의 우선성을 확인할 수 있는 구절이기 때문이다. 여기서 아리스토텔레스는 사유 실험을 통해 '양의 범주'를 맨 마지막에 추상하고 있으며, 이 '양의 범주'가 제거되면 남는 것은 아무 것도 없다고 말한다. 그리고 7권 3장의 사고 실험은 앞서 분석한 『형이상학』 11권 3장과 『자연학』 4권 2장의 것들과 동일한 유형으로 볼 수 있기 때문인데, 이 세 텍스트는 '추상'하는 '사고 실험'에서 동일한 '용어'를 사용한다.

12) Mueller (1970); Sokolowski (1970); Hussey (1983), p. 105; Mendell (1987), p. 213; Sorabji (1988); Morison (2002); Studtmann (2004).

θος)는 얼마만큼의 양들(ποσότητές τινες)이지, 실체들이 아니고(양은 실체가 아니니까), 오히려 이것들이 첫 번째로 거기에 속하는 것이 바로 실체이다. ② 그런데 길이, 넓이, 깊이가 제거되면(ἀφαιρουμένου), 우리는 어떤 남아있는 것도 볼 수 없다(οὐδὲν ὁρῶμεν ὑπολειπόμενον). 단 이것들에 의해서 한정되어 있는 것(τὸ ὁριζόμενον)을 제외하고는 말이다. 그러므로 이런 식으로 탐구하는 사람들에게는(οὕτω σκοπουμένοις) 질료가 실체로 보일 수밖에 없다"(『형이상학』 7권 3장, 1029a11-1029a19)

『자연학』 4권 2장과 달리, 여기서는 제거 과정을 두 단계로 수행한다. 그런데 이 과정에서 최종적으로 남는 대상과 앞서 『자연학』 4권 2장의 떼어냄의 단계를 거친 후에 남는 대상은 동일하지 않다. 결론부터 말하자면 4권 2장의 결과물, 즉 아리스토텔레스가 『형이상학』 11권 3장에서 기하학의 대상으로 규정한 '양적이고 연속적인 삼차원의 크기'는 여기서 ①의 결과물이지, ②의 결과물이 아니다. ① 먼저 "물체의 속성들, 산출물들, 힘들"을 제거하는 과정은 앞서 『형이상학』 11권에서 "다양한 감각 속성들"을, 『자연학』 4권에서 "속성들"을 제거하는 과정과 동일한 과정이라고 볼 수 있을 것이다.[13] 떼어내고 남는 결과물이 동일하기 때문이다. 『자연학』의 사유실험에서는 공에서 속성들을 떼어내면 크기가 남았다. 이때 크기는 길이, 넓이, 깊이로 이루어진 무한정한 '연장'이 한정되어 끝으로서의 '경계'를 갖게 된 대상이었다. 따라서 이 과정에서 남는 대상은 "길이, 넓이, 깊이"를 갖는 "크기" 혹은 "얼마만큼의 양"이다.

② 그 다음 바로 이 '길이, 넓이, 깊이를 갖는 얼마만큼의 양'에서 놀랍게도 "길이, 넓이, 깊이 자체"를 제거한다. 바로 이 지점이 『형이상학』 7권 3장의 사유실험의 최종 결과물이 기하학적 공간이 아닌 결정적인 이유이다. 그는 이 단계에서 ①의 결과물인 길이, 넓이, 깊이라는 "얼마만큼의 양" 그 자체를 떼어 내보자고 제안한다. 『자연학』의 사유실험과 대비시켜 보자면, 아리스토텔레스는 여기서 『자연학』의 '크기'를 통째로 떼어 놓는다는 말이 된

13) 여기서 πάθη, ποιήματα, δυνάμεις를 『자연학』 4권 2장의 πάθη와 대응하는 것으로 보기 위해 전자의 πάθη의 외연을 좁혀서 이해하는 방법이 있다. Sorabji는 『형이상학』 7권 3장의 해당 구절에서 πάθη와 ποιήματα를 각각 '수동적 과정', '능동적 과정'으로 해석한다.(Sorabji, 1988, p. 5)

다. “아무것도 안 남는다”라는 표현은 아리스토텔레스 스스로가 구성하는 존재론에 이것 말고 다른 대상이 들어설 여지가 없다는 의미가 된다.

하지만 아리스토텔레스는 곧이어 “단 이것들에 의해 한정되어 있는 것을 제외하고는”[14]이라는 단서를 단다. “이것들”이 받을 수 있는 말이 ‘길이, 넓이, 깊이(를 갖는 크기)’라면 아리스토텔레스는 자신의 존재론에서 받아들일 수 없는 잉여의 존재자 하나를 더 상정하는 셈이 된다. 이 잉여의 존재자는 어떤 대상의 속성으로서 양적 연장성마저 모조리 제거해도, 그 밑에 남아있는 ‘또 다른 어떤 것’이 되는 것이며, 따라서 Sorabji가 받아들이는 Simplicius(혹은 다른 연구자들)처럼,[15] 『형이상학』 7권 3장에서 마지막에 남는 존재자는 『자연학』 4권 2장의 연장, 혹은 기하학적 질료로 해석될 수 없다.[16]

아리스토텔레스는 여기서 ‘양의 범주’에 특별한 지위를 부여하고 있다.[17]

---

14) Schofield는 “단 이것들에 의해서 한정되어 있는 것을 제외하고는(πλὴν εἴ τί ἐστι τὸ ὁριζόμενον ὑπὸ τούτων)”이라는 구절이 후대에 삽입된 것으로 추정한다. 그는 이 떼어냄의 과정에서 아무 것도 남지 않는다고 주장한다.(Schofield, 1972, p. 99)

15) Sorabji (1988), p. 7, n. 10.

16) 이 ‘또 다른 어떤 것’을 아리스토텔레스가 ‘존재론적으로 지지하는’(commit) 개념으로 적극적으로 수용하려는 입장이나(Sorabji, 1988, pp. 3-22), 이와 반대로 아리스토텔레스가 아니라 가령 플라톤의 것으로 해석하려는 Gill을 위시한 일부 학자들의 입장이나(Gill, 1989, pp. 19-31; 손윤락, 2009) 똑같은 오류를 범하고 있다고 생각한다. Gill은 Sorabji와 반대되는 입장을 취한다고 하면서도, 사실은 같은 오류를 범하는 것으로 보인다. 양자 모두 이곳 『형이상학』 7권 3장의 마지막 존재자를 『자연학』 4권 2장의 존재자와 같은 것으로 보고, 이 존재자를 수용하는 입장에서는 아리스토텔레스의 ‘제일질료’로, 부정하려는 입장에서는 플라톤의 ‘수용자’로 해석할 뿐이다.(입체, 혹은 삼차원의 연장을 제일 질료(비전통적인 방식으로)로 보는 해석에 대해서는 Sokolowski, 1970, pp. 263-88; Sorabji, 1986, pp. 1-22; Sorabji, 1988; Studtmann, 2004를 참조할 것.) 『형이상학』 7권 3장의 존재자를 ‘별도의 연장 같은 것’으로 보면, 제일 실체 바깥에서 제일 실체에 의해 점유된 이 별도의 연장 개념이 아리스토텔레스의 이론학 내에서 어떤 개념들로 모습을 드러냈다가 자기비판되고 있는지 추적의 출발점이 될 수 있다. 이 개념은 『범주론』에서는 ‘장소’로(5a1-16), 『자연학』에서는 ‘세 번째 장소의 후보’(4권 4장, 211b19-29; 212a9-12)와 ‘진공’(4권 8장, 216a26-216b6) 개념으로 전개된다는 것이 필자의 생각이다. 하지만 『범주론』의 ‘장소’ 개념만이 (『장소론』에서는 부정되지만) 적극적으로 지지될 뿐, 나머지 개념들은 모두 부정적으로 비판되는 존재자들이다. 이 개념들의 전개 과정과 『형이상학』 7권 3장의 잉여의 존재자와의 관계는 별도의 독립된 연구로 구성될 수 있을 것이다.

17) 필자와 같이 사물의 양적 규정성을 다른 속성들과 다른 고유한 규정성으로 해석하는 학자들로는, Dancy (1978), p. 395; Sorabji (1988), p. 5 이하; Ross (1924),

이를 부정하기는 쉽지 않은 것 같다.『형이상학』7권 3장의 결과물을 비-아리스토텔레스적 맥락에서 해석하는 학자들은 이 사유실험을 아리스토텔레스가 자신의 철학 이론을 전개하기 위해 도입한 것이 아니라, 실험 자체의 논리적, 철학적 불합리성을 지적하기 위해서 '누군가의' 해석방식을 차용한 것으로 본다. 이들은 떼어냄의 과정에서 '양'을 마지막에 남겨 놓는 사유 자체를 비-아리스토텔레스적인 것으로 해석한다. 이들은 '양' 범주의 특수성을 강조하는 해석을 고대 후기와 중세에, 가령 플라톤을 아리스토텔레스와 결합해서 해석하는 과정의 산물로 보고, 아리스토텔레스의 저술 내부에서 이 해석의 가능성을 배제하는 것이다.

하지만 이렇게 사유실험 자체나, 양 범주에 대한 특별한 지위부여에 대한 부정은 전거상의 부담을 안게 되는데, 앞서 살펴본 대로 아리스토텔레스는 사유실험이 등장하는 세 전거들에서 동일한 용어와 동일한 과정을 따라 기하학적 연장을 도출해 내기 때문에, 만일 하나의 전거를 부정하게 되면, 나머지 두 전거들도 부정해야 하는 위험이 따르게 된다. 다시 말해서『형이상학』7권 3장의 해당 전거를 비-아리스토텔레스적인 것으로 보기 위해서는『형이상학』11권 3장,『자연학』4권 2장의 해당 구절들도 비-아리스토텔레스적인 것으로 해석해야 한다는 것이다. 하나를 부정하기 위해서는 나머지 둘도 부정해야 한다. 하지만 최소한『형이상학』11권 3장을 다른 자들의 견해를 전달하는 것으로 읽을 수는 없다.

따라서『형이상학』7권 3장의 사유 실험은 지극히 아리스토텔레스적인 사유 속에서 등장한 것이며,『자연학』4권 2장과『형이상학』11권 3장의 실험과 같이 모든 사유 실험의 결과물은 '양적이고 연속적인' 기하학적인 대상을 남기게 되는 것이다.

2-3. 연장을 갖지 않는 기하학적 대상과의 비교: 플라톤의 경우

『메논』편에서 플라톤은 소크라테스의 입을 빌려 모양(σχῆμα)을 입체의 경계(στερεοῦ πέρας)로 정의한다.[18] 전체로서의 입체가 있고, 경계로서의 모

---

p. 165 등이 있다.

18)『메논』, 76a. 유클리드는 삼각형을 "세 개의 직선으로 둘러싸인 도형"(1, 19)으로 정의한다.

양은 부분이다. 이 정의에 등장하지는 않지만, 아마도 플라톤은 모양 말고 다른 부분을 모양의 내부를 채운 연장이라고 할 것이라는 데는 의심의 여지가 없어 보인다. 그렇다면 플라톤은 『메논』에서만큼은 아리스토텔레스의 기하학의 대상관을 공유하는 것이다. 하지만 입체가 모양과 연장이라는 두 부분으로 구성된다 하더라도, 플라톤이 기하학의 고유한 대상을 '입체'로 삼는지, '모양'으로 삼는지는 단정하기 어렵다.

『티마이오스』에서[19] 플라톤은 요소 삼각형을 기본 요소로 해서, 두 종류의 요소 삼각형의 결합으로 네 종류의 입방체를 구성하고, 이 입방체 각각을 물, 불, 공기, 흙이라고 부른다.[20] 고대 원자론자들도 모양, 크기, 위치에서만 다른 '양적인' 원자들이 결합하여 우리의 감각에 드러나는 '질적인' 복합물을 만들어낸다고 주장한다. 2차원의 요소 삼각형이 3차원의 입방체를 구성하는 논리는 1차원의 선이 2차원의 면을 구성하는 논리와 동일하다. 편의를 위해 선과 면으로 예를 들어 보고, 이를 통해 플라톤의 구성 방식을 살펴보자.[21]

---

19) 『티마이오스』 53c4-56c7. 필자가 『티마이오스』의 요소 삼각형을 논의에 도입한 까닭은 아리스토텔레스의 '크기'(도형)와의 차이점을 지적하여, 아리스토텔레스의 '크기' 개념이 가지는 중요성을 부각시키기 위해서라고 할 수 있다. 플라톤의 기하학은 하위 차원의 기하학적 대상이 상위 차원의 대상으로 구성될 수 있는 기하학이며, 특별히 '연장'없이 '형상'(혹은 '모양')만으로 기하학적 대상을 사유할 수 있는 기하학이라는 점에서 아리스토텔레스의 기하학적 대상과 극명하게 대비된다.

20) 아리스토텔레스는 2차원의 면으로부터 물, 불, 공기, 흙이라는 자연물이 구성될 수 있다는 플라톤의 견해에 반대한다. 그에게 자연 세계의 가장 근본 단위는 물, 불, 공기, 흙이다. 하지만 여기에도 약간의 제한이 필요하다. 이론상으로 아리스토텔레스에게서도 최소한 '입체'가 자연 세계를 구성하는 최소 단위가 될 수 있다는 뉘앙스의 언급이 등장하기 때문이다. "[…] 입체(σῶμα)는 영혼을 갖는 것이 될 수 있기 때문에, 더 완전하고(τέλειον) 더 전체적이다(ὅλον). 그러나 어떻게 선이나 면이 영혼을 가질 수 있겠는가? [그럴 수 없을 것이다.] […] 입체는 일종의 실체이다. (왜냐하면 어떤 점에서 이미 완전함을 지니고 있기 때문이다.) 하지만 선들이 어떻게 실체일 수 있겠는가? [그럴 수는 없다.] 왜냐하면 ① 그것들은 영혼처럼 일종의 형상이나 모양의 뜻으로도, ② 입체처럼 질료의 뜻으로도 실체일 수 없기 때문이다."(『형이상학』 13권 2장, 1077a24-34) 31행의 "입체는 일종의 실체이다"라는 언급은 이 '입체'가 '감각적 물체'가 아님을 보여 준다. 감각적 물체는 실체이지, 일종의 실체가, 더더군다나 질료로서의 실체가 아니다. 논란의 여지가 있는 해당 구절을 논외로 한다면, 아리스토텔레스는 기하학적 대상이 감각적 대상으로 환원될 수 없다는 입장을 갖는다.

21) 플라톤의 『티마이오스』에는 면이 입체를 구성한다는 주장은 나오지만, 선이 면을 구성한다거나, 점이 선을 구성한다는 주장이 명시적으로 나오지는 않는다. 이 추론은 아리스토텔레스가 『티마이오스』를 해석하는 논리에 따른 것이다. 『천체론』 3권 1장, 299a2-8. Kouremenos (2013), pp. 43-45.

선이 모여서 면을 구성하는 방식에는 두 가지가 있을 수 있다. 먼저 무한개의 선들이 모여서 면을 구성하는 방식을 생각해 보자. 아리스토텔레스는 이 방식을 분명히 거부했을 것이고,[22] 플라톤의 설명도 이런 방식이 아니다. 두 번째로 선 세 개로 둘러싸서 삼각형을 만들고, 네 개로는 사각형을 만드는 것이다. 우리는 흔히 종이에 이런 식으로 도형을 그린다. 이 방식을 요소 삼각형과 입방체에 적용하면, 요소 삼각형 네 개로 정사면체를, 열 두 개로 정육면체를 구성할 수 있다.

필자는 1차원의 선이 2차원의 면을 구성하는 방식을 간단히 설명했는데, 실제로 플라톤주의자들 중에 '분할되지 않는' 최소 단위를 '선'으로 삼은 자들이 있었던 것으로 보인다.[23] 이들에 따르면 자연 세계를 구성하는 기본 요소는 2차원의 면이 아니라, 1차원의 선이 된다.[24] 1차원의 선이 2차원의 면

---

22) 『생성소멸론』 1권 2장. 이 점은 다음 장에서 '허무주의' 논박을 통해 자세히 밝혀질 것이다.

23) 아리스토텔레스는 이 점에서 플라톤의 '면'보다 '입체'를 상정한 원자론자들을 더 높이 평가한다. "또한 제일의 것들이 있고 이것들이 분할되지 않는 크기라면, 데모크리토스나 레우키포스의 말처럼 이 크기가 입체인지, 아니면 『티마이오스』에서 말하듯이 면인지? 그런데 이 선택지는 면까지 분해(διαλῦσαι)하고 그 이상은 불가능하다는 점에서 그 자체로 이치에 맞지 않는다. 이런 이유로 분할되지 않는 것을 입체라고 하는 편이 훨씬 이치에 잘 들어맞는다."(『생성소멸론』 315b28-32) 선이나 점이 아니라 면을 최소 단위로 삼을 바에는 '입체'를 최소 단위로 삼는 것이 보다 낫다는 주장이다. 그런데 통상 페리파토스 학파에 속하는 Theophrastus나 Strato의 작품으로 여겨져 온 「분할되지 않는 선에 관하여」는 플라톤 사후 아카데미아 학파의 수장이었던 Xenocrates의 '분할되지 않는 선' 개념을 논박 대상으로 삼는다.(Berryman, 2011)

24) Xenocrates에게서 실제로 플라톤의 요소 삼각형을 요소 '선'으로 환원해서 설명하려는 명시적인 언급이 있었던 것 같지는 않다. Xenocrates가 선으로 요소 삼각형을 구성했을 것이라는 생각은 포르퓌리오스를 비롯한 후대 플라톤주의자들의 평가에(Dancy, 2011) 필자가 추측을 더한 것이다. 이 추측이 충분히 설득적일 수 있는 까닭은 다음과 같다. 2차원의 면이 3차원의 입체를 구성한다. 1차원의 선이 2차원의 면을 구성한다. 그렇다면 0차원의 점이 1차원의 선을 구성할 수 있을까? 앞서 설명한대로 1차원의 선이 2차원의 면을 구성하는 방식은 '1차원의 길이만으로, 2차원의 넓이 없이' 구성했다. 0차원의 점이 1차원의 선을 구성하는 방식은 따라서 '연장 없는 점만으로, 1차원의 선 없이' 구성해야 한다. 이 방식이 허용하는 선의 모양은 '점 두 개' 뿐이다. 점 두 개 사이를 1차원의 연장으로 채우는 것은 반칙이다. 이게 허용된다면, 앞서 선이 면을 구성할 때도, 면이 입체를 구성할 때도, 각각 2, 3차원의 연장으로 채우는 것이 허용되어야 한다. 필자가 생각하기에 플라톤주의자들이 '점'이 아니라, '선'을 최소 단위로 보았을 것이라고 추측하는 이유가 여기에 있다. 선이 최소 단위가 되면 도형들이 그려지지만, 점이 최소 단위가 되면 도형의 모양이 그려지지 않는다.

을, 2차원의 면이 3차원의 입체를 구성한다. 선이 면을 구성하고, 면이 입체를 구성한다. 선, 면, 입체 모두 '크기'의 종류로 보았으니까, 하위 차원의 크기들의 결합으로 상위 차원의 크기가 생겨난다. 플라톤의 기하학의 구성 원리로 미루어 보자면, 플라톤의 기하학적 대상은 '연장 없는 형상'일 수 있다. 만일 플라톤이 '연장과 결합한 형상'을 기하학의 대상으로 삼았다면, 2차원의 면이 3차원의 입방체를 구성할 수 있다는 주장은 할 수 없었을 것이기 때문이다.[25)]

하지만 아리스토텔레스에게 각 차원은 독자적인 영역이다. 보다 낮은 차원의 것들이 높은 차원의 것들을 만들 수 없다. 그래서 아리스토텔레스는 선이 모여서 면을, 면이 모여서 입체를 구성한다는 입장에 반대한다.[26)] 선의 구성부분은 단위선들 뿐이며, 면은 단위면들, 입체는 단위입체들만을 구성부분으로 갖는다. 다른 말로 전체와 부분은 같은 차원의 도형들 간에 성립하는 것이 아니다. 선의 부분이 될 수 있는 것은 단위선일 수밖에 없고, 이 점에서는 면도, 입체도 마찬가지이다. 하지만 플라톤의 경우에는 면의 구성부분이 선일 수 있고, 입체의 구성부분이 면일 수 있는 것이다. 플라톤이 각각의 도형들 상호간의 환원을 설명하면서 취한 입장이 바로 이것이다.

아리스토텔레스가 보기에, 플라톤이 『티마이오스』에서 취한 기하학적 대상들의 구성 방식은 이치에 맞지 않는 구성이다. 삼각형은 면인데, 이 면들이 아무리 많이 결합한다고 해도 어떻게 입체를 구성해낼 수 있단 말인가? 삼각형이 '면'이라는 건 '깊이'를 결여하고 있다는 것이고, 입체를 구성하려면 깊이 없는 면들이 결합해서 깊이를 가진 입체를 만들어내야 된다는 것이다. 선이 모여 면을 이룰 때도, 점이 모여 선을 이룰 때도 마찬가지이다. 그래서 아리스토텔레스는 선의 [구성] 부분은 점일 수 없고, 단위선일 수밖에 없다고 하는 것이다. 선을 분할하면 점점 더 짧은 선만 나오지 점이 나올 수는 없고, 점은 아무리 많이 있어도 선을 만들지 못한다.

앞서 설명한 대로 플라톤 식의 도형의 구성을 따르면, 그의 도형은 '연장'

---

25) 이런 이유로 플라톤의 요소 삼각형이 '두께'를 가지는 입체였을 것이라고 추정하는 학자들도 있었다. (대표적으로 Eva Sachs, *Die fünf Platonischen Körper*, 216, Schulz (2000), p. 55, n. 79에서 재인용) 그들도 요소 삼각형 자체에 어떤 식으로든 3차원성을 부여하여, 입방체가 구성된다는 설명이 보다 자연스럽다고 생각했던 것 같다.

26) Ⅱ-3-3절 참조.

없는 도형이다. 유한한 선 세 개로 그림을 그리듯이 삼각형을 만들면, 삼각형의 내부를 채우는 연장은 선 자체에서 확보할 수 없다. 요소 삼각형들로 입방체를 만들 때도 마찬가지이다. 입방체 내부의 연장은 요소 삼각형들 자체에서 확보되지 않는다. 이런 이유로 플라톤에게 도형이 갖는 연장의 성격은 각각의 도형 외부에서 주어지는 것으로 보인다.[27)]

아리스토텔레스는 이와 다르다. 그에게는 앞서 크기의 분류에서 보았듯이, 연장이 있어야 크기가 구성된다. 하나의 차원으로 펼쳐져 있는 것이 선, 두 차원이 면, 세 차원으로 펼쳐져 있는 것이 입체이다. 이때 펼쳐져 있다는 것은 선, 면, 입체가 해당 차원의 연장을 가지고 있음을 의미한다. 그에게 기하학적 대상, 즉 크기는 따라서 반드시 연장을 갖는 대상이다.[28)] 3차원의 입체는 '3차원의 연장 + 2차원의 면들'로 이루어져 있다. 이를 플라톤에게 적용하면 플라톤의 기하학적 대상 자체는 연장적 성격을 결여한 것이라고 할 수 있게 된다. 연장적 성격은 다른 곳, 가령 수용자 차원에서 주어지는 것으로 보인다. 입체는 2차원의 면들로 결합된 것이고, 이렇게 결합된 입방체를 수용자 '안에' 넣기 전까지, 입방체 자체만 가지고 연장을 말할 수 없다. 따라서 아리스토텔레스는 플라톤의 경우와는 달리, 이 연장의 성격을 규명하는 것이 기하학의 대상인 크기의 정체를 밝히는 데 핵심 관건이 된다.

3. 연속적인 크기의 분할 방식:『생성소멸론』1권 2장을 중심으로

크기가 연장과 모양의 결합이어서, 크기가 연장 없이 이해될 수 없다는 것

---

27) 이 외부의 것을 '수용자'(chōra)로 볼 수 있을지에 대해서 이 연구에서는 판단을 유보한다.

28) 이외에도 많은 학자들이 아리스토텔레스에게 수학적 질료는 반드시 실재해야 함을 여러 이유를 들어 역설한다.(Jones, 1983; 조영기, 2011c) 크게 세 가지 이유를 들 수 있다. ① 기하학적 도형은 질료 없는 순수 형상이 아니다. (Gaukroger, 1980, p. 188; Hussey, 1982, p. 130) "본질이나 순수 형상이 아닌, '이것'인 모두는 질료를 가지기 때문이다."(『형이상학』 7권 11장, 1036b35-37a2; Mueller, 1990, p. 251) ② 질적으로 동일한 두 개의 도형을 개별화하려면 두 개 도형 각각의 질료가 요구된다. 개별 삼각형의 개별화의 원리가 있어야 한다.(조영기, 2011c, p. 147, n. 13; Bostock, 1994, pp. 156-7; Mueller, 1990, p. 251) ③ 수와 모양은 언제나 속성 혹은 어떤 것의 속성이다.(Gaukroger, 1980, p. 188)

은 중요한 의미를 갖는다. 크기의 '내적인 구조'란 사실 크기의 '연장'이 갖는 '무한 분할 가능한' 구조에 다름 아니기 때문이다. 크기가 무한히 '분할될 수 있는지', '분할될 수 없는 원자로 이루어져 있는지' 하는 물음은 이 크기의 내적인 구조로서 연장의 구조에 대한 물음이다.

『생성소멸론』1권 2장의 주제는 '무한 분할 가능성'이다.[29] 이곳에서 아리스토텔레스는 연속적 크기가 갖는 '무한 분할'이 어떤 것인지를 밝힌다. '크기가 남김없이 분할되어 크기 아닌 것들로 분할된다'는 어떤 입장과 '크기는 더 이상 분할되지 않는 크기들을 부분으로 갖는다'는 원자론적인 입장 사이에서 아리스토텔레스는 두 입장의 장, 단점을 종합적으로 검토하여 자신의 입장을 전개한다.(편의상 전자를 '허무주의적'(nihilistic) 입장으로, 데모크리토스의 입장을 '원자론적'(atomistic) 입장으로 부를 것이다.[30]) 글의 전개 방식은 매우 독창적이라고 할 수 있다. 그는 소위 '데모크리토스적 논변'을 두 개 사용하여, 크기 아닌 것들로 크기가 분할된다는 입장을 비판하게 하고(혹은 비판하고), 마지막으로 두 입장과의 대결을 통해, 자기 이론을 펼쳐 나가는 방식을 취한다. 텍스트 해석의 관건은 저 두 개의 '데모크리토스적 논변'에서 어디까지를 역사적인 데모크리토스가 한 말로 보고, 어디까지를 아리스토텔레스의 입장이 새겨진 부분으로 봐야할지를 결정하는 것이다.[31] 무엇보

29) Williams (1985), p. 63.

30) 두 용어는 Miller (1982, p. 89)의 것이다.

31) 대부분의 학자들은 316b16을 기준으로 삼아, 이전까지는 데모크리토스의 것으로, 이후부터(두 번째 논변부터) 아리스토텔레스 자신의 입장으로 해석한다.(Joachim (1926), p. 76; Williams (1982), p. 72; Miller (1982); Taylor (1999), pp. 161-166) Sedley는 구분선을 316b34로 늦춰 잡아서 그 이후를 아리스토텔레스의 답변으로 제시하고, 316b16-316b34를 이전, 두 개의 데모크리토스(적) 논변 모두를 역사적인 데모크리토스의 것으로 본다. Sedley의 보고에 의하면(2004, p 67, n. 4, 5), 논변 모두를 역사적인 데모크리토스의 것으로 보려는 시도는 Luria (1933)가 "Die Infinitesimallehre der antiken Atomisten", pp. 129-35에서 시작했지만, Luria의 입장을 Mau (1954)가 *Zum Problem des Infinitesimalen*, pp. 25-6에서 성공적으로 논박했다고 한다. 필자와 같이 두 논변 모두를 순수하게 데모크리토스의 것으로 보기 어렵다는 입장은 Curd(1998, pp. 185-186, 특별히 n. 17)와, 최근 연구로 Rosen & Malink (2012)가 있다. 이들은 내용적인 측면에서 Sedley를 인정하지 않는다. 다른 연구자들은 명확하게 입장을 제시하지 않는 것으로 보인다. Sedley만이 Luria의 관점을 발전시켜, 이 부분을 순수하게 데모크리토스의 것으로 인정하려는 태도를 취한다.(Sedely의 연구 중에서 데모크리토스적 논변과 관련된 pp. 65-77은 Sedley (2012)의 pp. 310-320으로 재수록 되어있다. 대부분의 내용이 겹치는데, 인용은 Sedley (2004)로 할 것이다.) 이렇게 대리인의 이름에 대해서는 '데모크리토스'로 적시된 대목(316a13)이 있어서 논의의 여지가 없지만, '데모크리토스

다 두 논변을 전개하면서 (해석의 여지는 있지만) 아리스토텔레스 자신의 전문 용어를 사용하여, 데모크리토스적 논변을 구성한다는 것이 양자의 구분을 어렵게 만든다. 이렇게 텍스트 해석의 관건이 되는 '데모크리토스적 논변'을 분석한 후에, 필자의 주장을 위해 보다 필수적으로 요구되는 '허무주의적 입장'과의 대결을 시도할 것이다. 결론 부분에서 밝혀지겠지만, 아리스토텔레스의 '크기의 무한 분할의 구조'는 한편으로는 '제논의 반분 역설의 공간'과 다른 한편으로 '허무주의적 입장이 전제하는 공간'과의 대결 속에서 밝혀진다.

3-1. 허무주의 비판 (첫 번째 데모크리토스적 논변)

이 대목에서 아리스토텔레스는 데모크리토스적 논변을 '귀류법'(reductio ad absurdum)[32]을 통해 구성한다. 이 논증 방법으로 증명하려는 명제는 "크기는 모든 곳에서 분할될 수 있는 것이 아니며, 분할되지 않는 크기들을 갖는다"는 것이다. 원자론의 결론을 도출해내기 위해 부정되는 모순 명제는 "크기가 크기 아닌 것들로 분할된다"는 명제이다. '크기의 분할'과 관련하여, 이상의 두 명제를 모순 명제로 만들기 위해 아리스토텔레스는 'dunaton'이라는 전문 용어를 사용한다.

> "ⓐ 만일 그것[크기]이 모든 곳에서 분할될 수 있고 이것이 가능하다면(πάντῃ διαιρετόν, καὶ τοῦτο δυνατόν), ⓑ 그것은 동시에 모든 곳에서 분할된 상태에 있을 수 있다(ἅμα εἴη διῃρημένον). 설령 그것이 이 과정을 동시에 겪지 않았다고 하더라도 말이다(μὴ ἅμα διῄρηται).[33] ⓒ 그리고 만일 이런 사태가 실제로 일어난다면, 어떤 불가능성

적 논변'이 역사적인 데모크리토스의 것인지, 아니면 아리스토텔레스가 역사적인 사료에 자신의 입장을 덧입혀 탄생시킨 인물인지는 논쟁거리이다. 이 두 개의 데모크리토스적 논변의 차이와 여기에 대한 아리스토텔레스의 입장은 필요한 만큼 밝히기는 하겠지만, 이 장은 '분할과 관련된 크기의 구조'에 대한 '아리스토텔레스의 입장'이 어떤 것인지를 밝히는 것이니 만큼 주제적으로 다루지는 않을 것이다.

32) Miller (1982), p. 89; Williams (1985), p. 66.

33) ⓑ "κἂν ἅμα εἴη τοῦτο πάντῃ <u>διῃρημένον</u>, καὶ εἰ μὴ ἅμα <u>διῄρηται</u>." διῃρημένον과 διῄρηται가 같은 완료 시제이고 그렇다면 번역은 "그것은 동시에 모든 곳에서 <u>분할된 상태에 있을 수 있다</u>. 설령 이것이 동시에 <u>분할된 상태에 있지</u> 않다고 하더라도 말이다"(17-18)가 된다. 이렇게 번역하면 두 문장의 차이가 드러나지 않는다. Sedley는 Chantraine의 해석을 수용하여, 두 문장의 차이를 같은 완료

도 귀결되지 않을 것이다."(『생성소멸론』 1권 2장, 316a17-19)

ⓐ 조건절의 "크기가 모든 곳에서 분할될 수 있고 이것이 가능한" 사태와 ⓑ 귀결절의 "크기가 동시에 분할된 상태에 있을 수 있는" 사태가 어떻게 다른지 따져 보자. 먼저 ⓐ에서 "분할될 수 있음"(διαιρετόν)이라는 용어 자체가 '가능성'의 의미를 포함하고 있다. 그런데 저 분할 작용이 "가능하다"(δυνατόν)고 하니, 문자 그대로 번역하면 '분할의 가능성이 가능하다'가 될 것이다. 따라서 의미가 겹치는 동어반복이 아니기 위해서는, 이 두 가능성 간에 모종의 차이가 있을 것이라고 추측할 수밖에 없다.

아리스토텔레스는 『형이상학』에서 관련된 dunaton을 이렇게 정의한다. "어떤 것이 가능한(δυνατὸν) 사태는 만일 그것이 가지고 있는 가능성이 실제적인 상태가 된다고 가정했을 때(ἐὰν ὑπάρξῃ ἡ ἐνέργεια οὗ λέγεται ἔχειν τὴν δύναμιν), 어떤 불가능성(ἀδύνατον)도 귀결되지 않는 것을 의미한다."(1047a24-26) 의미가 매우 추상적이고 파악하기가 쉽지 않지만, 대략적인 의미는 이렇게 된다. dunaton은 energeia를 전제로 할 때 이해될 수 있는 개념이다. 가능성은 그 가능성이 실제화된 상태가 가정되었을 때, "어떤 불가능성도 귀결되지 않아야" 성립하는 상태이다. 예를 들어서 철수가 앉아 있음의 가능성을 가지고 있고(δυνατὸν καθῆσθαι) 앉아 있을 수 있는(ἐνδέχεται καθῆσθαι) 상태에 있다는 것은 "철수에게 앉아 있음이 실제로 일어난다고 가정해도(τούτῳ ἐὰν ὑπάρξῃ τὸ καθῆσθαι)" 아무런 모순된 사태가 벌어지지 않는다는 것을 의미한다.(1047a26-28) 다만 "어떤 불가능성도 귀결되지 않는 상태"가 된다는 마지막 구절에 대해서는 조금 더 설명이 필요할 것 같다.

'불가능한 상태'가 무엇인지 설명하기 전에 『형이상학』의 dunaton의 정의가 『생성소멸론』의 해당 구절을 해석하는 데 사용되어도 좋은지부터 따져보아야 할 것 같다. (1) 먼저 『형이상학』의 정의(1047a24-26) 바로 이어서 사용

형 동사의 다른 용법의 차이로 해결한다.(Sedley, 2004, p. 68, n. 7) 아리스토텔레스 당대 완료형은 종종 현재 완료의 의미로도 사용되었으니, 두 번째 διῄρηται를 이렇게 번역하면 "설령 그것이 이 과정을 동시에 겪지 않았다고 하더라도 말이다"가 될 수 있고, 두 문장의 차이를 분명하게 드러낼 수 있게 된다. 따라서 첫 번째 ἅμα를 '[분할이 끝난 마지막] 한 순간에'(one and the same time)로, 두 번째 ἅμα를 '[일련의 과정과 대비되는] 동시에'(simultaneously)로 이해할 수 있게 된다.

된 사례(1047a26-28)에서 dunaton은 endechetai와 같이 사용되고 있다. 두 용어 모두 '가능성'을 표현하는 용어이고, 동어반복의 무의미함을 피하기 위해서는 두 가능성 간에 모종의 차이가 있다고 해석해야 한다. '앉아 있을 가능성이 있고, 앉아 있을 수 있다'는 것은 동어반복으로 보이기 때문이다. 그런데 이 점에 관한 한, 『생성소멸론』에서도 두 번의 '가능성' 표현이 같이 사용되고 있다는 점에서 『형이상학』의 dunaton의 정의와 『생성소멸론』은 유사점을 가지고 있고, 따라서 분석하기에 적절한 도구라고 판단할 수 있다.[34] " 모든 곳에서 분할될 수 있고 이것이 가능하다면"에서 아리스토텔레스는 diaireton과 dunaton을 같이 사용하여, 저곳에서처럼 문자 그대로는 동어반복으로 보이는 말을 한다. 또 하나 ⑵ 『형이상학』에서 아리스토텔레스는 이 dunaton이 특별히 "운동과 정지, 혹은 생성 일반"(1047a28-29)과 관련되어 있다고 보고하고 있다. 그런데 『생성소멸론』의 '분할'도 마찬가지로 이것이 물리적인 것이든 사유상의 것이든 '일종의 변화'라는 점에서, 두 저술 간의 유사성을 찾을 수 있을 것이다.

그렇다면 다시 dunaton의 정의에서 '불가능성'의 의미를 해명하던 곳으로 돌아가 보자. 어떤 대상 x가 가능성(dunaton)을 갖는다는 것은 "그것이 가지고 있는 가능성의 실제적인 상태가 가정되었을 때, 어떤 불가능성도 귀결되지 않는다"는 것을 의미한다. 따라서 x가 가능성을 갖는 상황이란 x가 가진 가능성이 실제적으로 발현된다고 가정했을 때, 그 x가 가지게 되는 "불가능성이 없는 상황"이다. Joachim은 여기서 '불가능성'(adunaton)을 '상상할 수 없는(inconceivable)', '자기 모순적인(self-contradictory)' 주체의 상태로 이해해야 한다고 주장한다.[35] 따라서 x가 가능성을 갖는다는 것은 x가 갖는 가능성이 실제적으로 발현된다고 가정해도, 그 실제적 발현 상태가 원래 x가 가지는 존재 상태와 아무런 충돌도 일으키지 않고 정합적이어서 "상상도 할 수 없거나, 자기 모순적인 상황을 만들어내지 않는다"는 것을 의미하게 된다. 예를 들어 크기가 모든 곳에서 분할될 수 있고, 또 이것이 가능한(πάντη

34) 이곳의 dunaton을 일상 용어가 아니라, 『형이상학』의 전문 용어로 가장 적극적으로 도입하는 이는 Joachim (1922), pp. 77-8이다. 최근 아리스토텔레스의 양상 논변의 방법론과 구체적인 적용 사례를 연구한 Rosen & Malink는 『생성소멸론』의 해당 부분을 '아리스토텔레스의 양상 논변'이 적용된 구체적인 사례로 본다. Rosen & Malink (2012) pp. 216-225.

35) 『형이상학』 1047b3-14. Joachim (1926), p. 77.

διαιρετόν, καὶ τοῦτο δυνατόν) 상황이란 그 크기가 모든 곳에서 분할이 완료된 상태를 가정할 수 있는 상황(ἅμα εἴη τοῦτο πάντῃ διῃρημένον)과 같은 것이고, 실제로 이런 완전한 분할 상태가 일어난다고 해도(κἂν εἰ τοῦτο γένοιτο), 원래 해당 크기의 존재적 특징들과 아무런 모순을 일으키지 않는 상황(οὐδὲν ἂν εἴη ἀδύνατον)을 의미한다(316a15-19). 어떤 크기가 분할될 가능성을 가지고 있다면, 해당 크기의 분할이 완료되었다 하더라도, 이 분할이 완료된 상태와 원래 크기가 가지는 본질적 특징 사이에 아무런 모순점도 없어야, 그 가능성이 크기에 속한다고 할 수 있는 것이다.

이상의 이유들로 크기가 모든 곳에서 "분할될 수 있고 이것이 가능하다면"(316a15-16)이라는 가정과 이로부터 결론까지 진행되는 추론 과정은 아리스토텔레스적이라고 할 수 있다. 여기서 아리스토텔레스가 데모크리토스의 이름을 빌어 제시하는 논변에서 dunaton이라는 전문 용어를 사용하여 의도하는 바는 분명하다. 귀류 논증의 모순 명제들 중 하나인 '크기가 모든 곳에서 분할된다'는 가정이 허무주의자들이 '크기의 분할'과 관련해서 가지는 가정이라는 것이다. 다시 말해서 아리스토텔레스는 dunaton의 전문적인 용법을 통해 저 가정이 다른 식으로 해석될 여지를 차단시키고 있으며, 데모크리토스의 이름을 빌어 구성한 귀류 논증을 효과적으로(혹은 논리적으로) 전개시켜서, 아리스토텔레스 본인의 의도된 장치를 매개로 그로 하여금 원자론적 결론을 도출해 내도록 하고 있는 것이다.[36]

---

36) 그렇다면 아리스토텔레스가 왜 마치 데모크리토스가 주장하는 듯이 논의를 전개하고 있을까? 가능한 추측 하나는 이곳『생성소멸론』1권 2장의 목표에 관한한 아리스토텔레스가 데모크리토스와 동일한 이론적 입장에 서 있음을 보여주기 위한 것일 수 있다. 여기서 그는 생성과 성질 변화를 비롯한 변화 일반을 설명하는 데 있어서, 데모크리토스의 '분할되지 않는 크기'의 '결합'과 '분리'가 다른 이론과 비교해서 설명력이 훨씬 풍부함을 강조하고 있다. 이처럼 데모크리토스를 앞세운 전개 방식은 변증법적 논의의 일환으로 이해될 수 있다. 허무주의자들의 '크기 없는' 요소들의 '결합'과 '분리'로는 생성이든 성질 변화든 양적인 증감이든 간에 변화 일반을 설명해 낼 수 없음을 주장하고 있으며, 이들의 입장과 반대 진영에 아리스토텔레스 자신과 원자론자들을 놓은 것이다. 그렇다면 이곳 논의의 주 공격대상은 '크기를 갖는' 요소를 인정한다는 점에서 데모크리토스를 비롯한 원자론자들이 아니라, '크기 없는' 요소를 인정하는 허무주의라고 할 수 있다. 데모크리토스를 가장 강하게 비판하는 지점은 그들의 이론적 전제가 수학을 파괴한다는 것이고, 이곳『생성소멸론』1권 2장, 특별히 315a26-316a14에서는 지나치게 아리스토텔레스가 데모크리토스에 관대하다는 점도 필자의 주장을 지지하는 한 가지 근거가 될 수 있겠다.

> “그러므로 입체란 모든 곳에서 이런[분할이 되는] 것이니까, 분할이 된다고 해 보자. 그렇다면 남는 것이 무엇이겠는가? 크기인가? 실로 그럴 수 없을 것이다. 그렇지 않다면 분할되지 않은 어떤 [남은] 것이 있어야 할 텐데, 앞서 모든 곳에서 분할된 것이라고 했기 때문이다.”(316a23-25)

인용문에서 아리스토텔레스는 귀류 논증의 첫 번째 모순 명제인 ‘크기가 모든 곳에서 분할된다면’이라는 가정이 어떤 결과를 낳고, 어떤 점에서 받아들일 수 없는지 따져 보고 있다. 앞서 말했듯이 이 가정은 허무주의적인 결론으로 귀결되며, 일견 전제와 결론에 이르는 논변 과정에 별 문제가 없는 것으로 보인다. ‘모든 곳에서 분할된다’고 가정했는데, 더 분할될 수 있는 ‘크기’가 남을 수는 없고, 남은 크기를 남김없이 분할하면 결국에는 크기 없는 것들로 분할될 것이라는 추론은 자연스럽기 때문이다.

그런데 이 추론도 역시 아리스토텔레스의 dunaton 개념을 통한 의도된 논증 과정으로 볼 수 있다.[37] ‘크기가 모든 곳에서 분할된다면’이라는 가정만으로는 ‘크기 없는 것들’로의 필연적 귀결이 담보되지 않는다. ‘크기가 모든 곳에서 분할되고 이것이 가능하다면(dunaton)’이라는 전제를 받아들일 때, 결론이 필연적으로 담보될 수 있는 것이다. 아리스토텔레스는 이를 통해 분할이 무한하게 계속될 수 있는 가능성을 사전에 차단하고 있고, 이런 맥락 속에서 “분할된다고 해 보자”라는 가정이 성립하는 것이다. 왜냐하면 크기 아닌 것들이 아니라, “점점 더 작은 크기들로”(316b28-29) 분할될 수 있는 또

37) Sedley (2004, pp. 65-73)는 첫 번째 데모크리토스적 논변(316a14-b16)을 순수하게 데모크리토스적인 용어와 논변 구성 방식이 담겨 있는 것으로 해석한다. 그는 대다수 학자들이 아리스토텔레스적 전문 용어로 인정하는 duanton 개념과 용법을, 명시적으로 밝히지는 않지만, 아리스토텔레스의 도움 없이 이해될 수 있는 상식적인 수준에서(그래서 데모크리토스도 충분히 사용했을 수 있는 수준으로) 간략하게 설명한다. 필자는 그가 왜 두 번째 데모크리토스적 논변(316b19-34)의 ‘잠재성’ 개념은 아리스토텔레스의 전문 용어로 인정하면서, 이곳에서 사용된 ‘dunaton’ 개념과 용법은 아리스토텔레스의 것으로 인정하지 않으려고 하는지 이해할 수가 없다. 그가 이 대목을 철저하게 데모크리토스적인 것으로 제한하는 까닭을 한 가지 유추해 볼 수는 있을 것 같다. “그 결과 크기가 접촉들이나 점들로 구성되는 일이 불가능한 일에 속한다면, 필연적으로 입체, 즉 크기는 분할될 수 없을 것”이라는 첫 번째 데모크리토스적 논변의 결론이 철저하게 비-아리스토텔레스적으로 제시되어 있기 때문일 것이다. 이 결론은 역사적인 데모크리토스의 원자론적 가정으로 보이지, 아리스토텔레스의 크기의 분할 이론으로 보이지 않는다.

다른 선택지를 아리스토텔레스가 분명히 고려하고 있고, 이 선택지는 '더 이상 분할되지 않는 크기'도 아니고, '크기 아닌 것'도 아닌 제 3의 선택지이기 때문이다. 논의의 맥락이 제 3의 선택지를 차단하고 있는 이유는 이렇게 분할에 관한 여러 선택지를 '허무주의'와 '원자론' 두 개로 정리해 놓아야, '논리적으로' 원자론적 입장을 취하게 만들 수 있기 때문이다. '점점 더 작은 크기들로' 분할되는 선택지를 미리 고려한다는 것은, 허무주의가 부정되어도 논리적으로 원자론의 결론이 따라 나오지 않게 된다는 것을 의미한다. 아리스토텔레스가 왜 원자론적인 중간 결론을 필요로 했는지는 차차 밝혀질 것이다. 그 전에 먼저 허무주의적 결론이 가지는 불가능성, 즉 자기 모순성을 살펴보도록 하자.

> "반면에 만일 입체나 크기가 [남은 것이] 아니라, 분할들이 있다면(διαίρεσις δ' ἔσται), ⓐ 저 입체나 크기가 점들로 구성되어, 결합하는 것들이 크기 없는 것들(ἀμεγέθη)이 되거나, ⓑ 완전히 아무 것도 아닌 것(οὐδὲν παντάπασιν)이 되어, 아무 것도 아닌 것에서(ἐκ μηδενὸς) 생기거나, 아무 것도 아닌 것으로 결합될 것이다. 그래서 전체는 눈에 보이는 현상에 불과하게 될 것이다(οὐδὲν ἄλλ' ἢ φαινόμενον)."(316a25-29)

아리스토텔레스는 이렇게 크기가 모든 곳에서 분할되면 크기가 크기 아닌 것들로 '분할'된다고 결론짓고, 크기 아닌 것들로의 분할이 왜 '불가능한' 상황인지 다음과 같이 두 가지 선택지로 나누어 설명한다. ⓐ는 분할의 결과 남는 존재자(점으로 대표되는 경계 일반)를 '긍정적으로' 고찰하고 있고, ⓑ는 남는 존재자를 '부정적으로' 고찰한다.

ⓑ '크기 아닌 것'으로 크기들이 분할되면, 문자 그대로 아무 것도 남지 않게 된다. 이 선택지는 크기가 '아무 것도 아닌 것'(οὐδὲν παντάπασιν, μηδεν, nothings)으로 분할되는 상황이다. 크기가 아무 것도 아닌 것들로 분할되는 상황은 다음과 같은 문제 상황을 야기한다. 일반적으로 우리는 어떤 대상을 분할하여 부분들을 가지게 되면, 이 부분들을 '결합'해서 다시 전체를 구성할 수 있을 것이라고 기대한다. 그리고 한 걸음 더 나아가 우리가 크기가 아무 것도 아닌 것들로 분할되어 사라져 버린다는 것을 인정하여 크기 아닌 것들로의 '분할'이 일어날 수 있음을 인정한다고 해도, 이것들을 가지고 결합

시켜 얻어낼 수 있는 것이 또 다른 아무 것도 아닌 것일 뿐이라면 처음 그런 분할이 과연 가능한 것이었는지 의문을 제기해야 할 것이다. 그렇게 되면 처음 '전체'라고 했던 것이 사실은 아무런 실체성도 가지지 않는 것이었을 뿐이라고, 그냥 허상에 불과한 것뿐이었다고 말할 수밖에 없게 된다. 그래서 이 선택이 직면하는 문제점은 "전체가 눈에 보이는 현상에 불과하게 된다"는 것이다. 실재 차원에서 아무 것도 아닌 것이 현상으로 드러났다는 게 문제이다. 현상 자체가 실재 차원에 존재론적으로 확실한 연결 고리를 가지고 있다면, 전체가 현상에 불과하다고 해도 별 문제가 되지 않을 수 있지만, 이 경우 바로 그 실재 차원의 존재론이라는 것이 실은 '아무 것도 아닌 것들'에 불과한 것이라면, 드러난 현상이 아무리 그럴듯한 모양새를 가질 수 있다 하더라도 큰 문제가 아닐 수 없다.

> "ⓐ ㉠ 마찬가지로 점들로 구성된 것이라면, 아무런 양(ποσόν)도 없을 것이다. 왜냐하면 점들이 접촉하고 하나의 크기가 있고 이것들이 [점들과 크기가] 함께 [결합해] 있다면, 전체를 조금이라도 크게 만들지 못할 것(οὐδὲν ἐποίουν μεῖζον τὸ πᾶν)이기 때문이다. ㉡ 둘이나 그 이상으로 분할된다고 해도 전체는 이전보다 더 커지거나 작아지지 않을(οὐδὲν ἔλαττον οὐδὲ μεῖζον τὸ πᾶν τοῦ πρότερον) 테니 말이다. 그러므로 모든 것들이 결합해 있다고 해도, 아무런 크기도 만들지 못할 것이다."(316a29-34)[38]

38) 이 대목과 관련된 해석의 쟁점은 결합에 의해 처음 크기보다 더 커지고 분할에 의해 더 작아지는, 텍스트에 전개된 아리스토텔레스식 해석이 틀렸을 수 있다는 일단의 연구들로부터 시작된다. 이 주장은 결합 문장(㉠)과, 분할 문장(㉡)의 한 선택지를 아리스토텔레스가 데모크리토스를 제대로 이해하지 못해서, 자기 식대로 해석했다는 가정에서 나온다. Guthrie는 아리스토텔레스가 데모크리토스의 사유를 제대로 이해하는 데 실패해서, 크기의 증감을 반대로 적용해 놓았다고 말한다. 물에 설탕을 녹이면 설탕물이 되는데, 데모크리토스의 논변의 의도는 이렇게 결합할 때 이전보다 부피가 '줄어들고', 반대로 설탕물을 원래 물과 설탕으로 분리할 때는 이전보다 총 부피가 '늘어난다'는 것이다. 따라서 이곳에서도, 결합이나 접촉할 때 '작아지고' 분할할 때 '커진다'고 해야 했는데, 아리스토텔레스가 이를 이해하지 못했다는 것이다.(Guthrie, 1962-1981, Ⅲ권, p. 503, n. 1) Sedley도 분할에 의해 더 커지고, 결합에 의해 더 작아지는 것으로 해석해서 Guthrie를 계승하는 한편으로, 이를 통해 아리스토텔레스에 물들지 않은 데모크리토스의 논변을 세워보려고 한다. 주장의 근거는 분할에 의해 점 하나가 두 개가 되니까, 총합이 커질 수 있다는 생각이다. Sedley (2004), p. 70 참조. 하지만 만일 결합 문장(㉠)만 있었다면 어떻게든 Guthrie의 주장이 효과를 발휘할 수 있었겠지만, 분할 문장(㉡)에서 아리

이 문단은 또 다른 선택지로서 ⓐ 크기가 '크기 아닌' '점'들로 분할될 때 어떤 역설적인 상황이 발생하는지를 고찰한다. 앞서 크기가 '아무 것도 아닌 무'로 분할될 때보다는 '점들'로 분할된다고 하면, 여기서 어떤 역설적인 상황도 발생하지 않을 것 같기도 하다. 실제로 근대 이후 수학자들은 선을 점들의 집합으로 받아들이고 있고, 데모크리토스가 비판하는 허무주의적 견해가 근대 이후 수학자들의 입장을 선취하고 있다고 가정한다면, 이는 비판할 것이 아니라 적극적으로 재평가해야 할 일 아니겠는가?

크기가 점들로 분할될 수 없다는 논증은 '점들이 결합해서 선을 구성할 수 없음'을 통해 증명된다. 크기가 0인 점들이 선이라는 1차원의 크기를 만들어낼 수 있을까? 혹시 점들이 무한 개 더해지면 길이가 만들어지지 않을까? 이에 대한 아리스토텔레스의 입장은 분명한 것 같다. 텍스트에 제시된 크기가 0인 점이 1m 직선에 결합해도 총 길이에 변화가 없다는 설명 이외에, 아리스토텔레스는 기본적으로 크기 아닌 점들이 크기를 만들어내기 위해서는 다음의 조건을 충족해야 한다고 생각한다. 점들이 무한 개 결합해서 선을 만들어내기 위해서는 최소 조건으로서 점 두 개가 선을 만들어낼 수 있어야 한다. 설사 그 선이 0.00000000001mm의 크기라 하더라도, 우선 점 두 개가 크기를 만들어낸다는 것이 성립해야, 개수가 더해지는 만큼 길이가 더 커질 수 있는 것이다.

허무주의자들의 견해는 이렇게 둘 중 하나로 귀결되지만, 어느 결론도 그 자체 모순된 상황을 피할 수 없다. 이는 크기가 크기 아닌 것으로 분할된다는 결론을 받아들일 수 없는 이유가 된다.

> "그러므로 만일 누군가가 입체를, 그게 어떤 입체든 어떤 크기를 가졌든지 간에 모든 곳에서 분할될 수 있는 것이라고 가정한다면, 이와 같은 것들이 귀결될 것이다. [……]39) 그러므로 크기가 접촉들이나 점들

스토텔레스는 '더 커지지도, 작아지지도 않는다'고 하면서, 모든 사례를 융합시켜서 논변을 전개하기 때문에, Guthrie의 비판은 유효할 수 없다. 이들의 주장은 게다가 비경제적이다. 분할에 의해 작아지고, 결합에 의해 커진다는 생각은 분할 문장 중에서 '분할에 의해 더 커질 수 있는' 선택지만 설명하면 되지만, 저들의 생각은 결합 문장도 분할 문장 중 다른 선택지 하나도 수정해야 하기 때문이다. '크기의 증감'에 관한 한 데모크리토스의 생각과 아리스토텔레스의 생각을 굳이 구분할 필요가 없는 것이다. Williams (1985), p. 70 참조.

39) 316b9-14는 Williams (1985)와 Sedley (2004)를 받아들여 이곳에서 뺐다. 두 연구

로 구성되는 일이 불가능한 일에 속한다면(ἀδύνατον), 필연적으로 입체, 즉 크기는 분할될 수 없는 것(ἀδιαίρετα)이다."(316b8-16)

데모크리토스의 분할되지 않는 크기의 옹호 논변은 이렇게 '크기가 모든 곳에서 분할된다'는 가정이 크기 아닌 것들로 귀결된다는 허무주의자들의 모순적이고 역설적인 상황의 가정을 부정하는 귀류법을 통해 성취된다. 크기가 점들이나 아무 것도 아닌 것들로 분할되고, 역으로 이것들로 결합되는 일은 "불가능한" 일에 속하니까, 이를 피하기 위해서는 '분할될 수 없는 원자'를 상정하는 길 밖에 남지 않는다.

그런데 이 인용문과 관련해서 다음과 같은 반론이 제기될 수 있다. '분할되지 않는 원자'는 누가 보더라도 역사적인 데모크리토스의 것이며, '잠재성' 개념이 들어간 두 번째 논변과 달리 순수하게 데모크리토스적인 용어와 방식으로 구성한 것이기 때문에, 첫 번째 논변은 아리스토텔레스의 것으로 볼 수 없다고 말이다. dunaton 개념을 아리스토텔레스의 전문 용어로 이해해야 한다는 점과 별도로, 필자는 이상의 반론에 대해 다음과 같이 답하고자 한다.

무엇보다 이 반론의 기저에는 '분할되지 않는 크기'를 아리스토텔레스의 것으로 볼 수 없다는 생각이 놓여 있다. 아리스토텔레스가 언급하고 있는 크기는 '무한하게 분할될 수 있는 것'을 특징으로 갖고 있다고 한다면, 분할되지 않는 크기를 원자와 동일시하는 것이 당연할지도 모른다. 하지만 '분할되지 않는 크기'에는 데모크리토스의 원자만 포함되는 것은 아니다. 파르메니데스의 일자 존재는 연장을 가지고 분할되지 않는 연속적인 존재이며(DK28B8, 22-25), 아리스토텔레스가 제논에 대해 진리에 충분한 답변을 하면서 사용한 연속체도 실제적으로 분할되지 않는 것이다.(『자연학』 8권 8장, 263a28-29, 263b3-6<9>) 필자는 첫 번째 데모크리토스적 논변의 결론이 어떤 측면에서 아리스토텔레스의 사상과 정합적으로 해석될 수 있다면, 아리스토

자의 차이는 Williams가 아래 논변과 내용이 겹친다는 이유로 후대의 가필로 보아 삭제해도 별 무리가 없다고 하는 반면에, Sedley는 아래 논변에 포함시킬 것을 요구한다는 점이다. 중복된 내용도 문제이지만, 이 대목을 연구자들이 문제시하는 까닭은 중간에 "잠재적인 분할"이라는 아리스토텔레스적 용어가 등장한다는 사실 때문이다. 이상의 논변은 데모크리토스가 전개하는 것이라는 명시적인 언급이 있었기 때문에, 14행 이하에서 데모크리토스의 것으로 보이는 분명한 결론과 "잠재적인"이라는 용어가 어울리지 않는다고 판단하고 있다.

텔레스가 결론에 자신의 생각을 담아내고 있다는 추측이 가능하다고 생각한다. 그러므로 필자는 논변의 결론으로부터 아리스토텔레스의 흔적을 읽어낼 수 있다고 주장하려고 한다.

그렇다면 왜 굳이 데모크리토스의 것으로도 읽을 수 있는데, 여기서 아리스토텔레스의 실제적으로 분할될 수 없는 크기를 찾으려고 하는가? 이 질문에 답하기 위해서는 두 번째 데모크리토스적 논변을 함께 고려해 보아야 한다. 필자는 이 독해가 두 번째 데모크리토스적 논변에서 아리스토텔레스가 '잠재성' 개념을 도입한 이유를 가장 잘 설명해줄 수 있을 것이라고 생각한다.

3-2. '잠재성' 개념의 도입 (두 번째 데모크리토스적 논변)

두 번째 데모크리토스적 논변은 이렇게 시작된다.

> "ⓐ 모든 감각되는 입체가 임의의 지점에서(καθ' ὁτιοῦν σημεῖον) 분할될 수 있다(διαιρετὸν)는 주장도 분할될 수 없다(ἀδιαίρετον)는 주장도 이치에 어긋나지(ἄτοπον) 않는다. 왜냐하면 잠재적으로는(δυνάμει) 분할될 수 있지만, 실제적으로는(ἐντελεχείᾳ) 분할될 수 없기 때문이다."(316b19-21)

두 번째 논변은 시작부터 데모크리토스의 것으로 보기 힘든 용어 하나를 포함하고 있다. 여기서 분할은 '잠재적으로' 가능하고, '실제적으로' 불가능한 것으로 언급되고 있다. 현존하는 조각글 어디에서도 데모크리토스가 '잠재성/실제성'을 구분했다는 보고는 존재하지 않는다. 이것들은 아리스토텔레스가 전문적으로 사용하는 용어이고, 게다가 크기를 잠재적으로, 그리고 실제적으로 분할해 보는 사유와 그 함의는『자연학』8권의 진리에 충분한 답변의 내용[40]과 매우 흡사하다.[41]

---

40) "무한한 것들을 건널 수 있느냐고 질문한 자에게는 어떤 의미에서는 가능하고 어떤 의미에서는 가능하지 않다고 답해줘야 한다. [무한이] 실제적이라면(ἐντελεχείᾳ) 가능하지 않지만, 잠재적이라면(δυνάμει) 가능하기 때문이다."(『자연학』8권 8장, 263b3-9)

41) Sedley는 두 번째 데모크리토스 논변에서 아리스토텔레스의 흔적을 지우려고 한다. 그렇다고 해서 완전히 '역사적인' 데모크리토스에게 돌리는 것으로 보이지는

첫 번째 논변에서 아리스토텔레스는 크기의 분할과 관련하여 데모크리토스의 입을 빌려 자신의 입장의 한 축인 '더 이상 분할되지 않는 크기'를 귀류법을 통해 증명하였다. 그리고 두 번째 데모크리토스적 논변의 '실제적으로 분할 불가능한 크기'는 첫 번째 논변의 '분할되지 않는 크기'를 아리스토텔레스 본인의 개념으로 표현한 것이다. 두 번째 논변은 따라서 아리스토텔레스 본인의 입장 중에서 남겨진 다른 한 축인 '잠재적인' 영역에서 크기의 분할의 문제를 천착하는 것이라고 볼 수 있을 것이다.

"ⓑ 하지만 동시에 모든 곳에서 분할될 수 있다는 주장은 잠재적으로

않는다. 그는 두 번째 논변이 순수하게 역사적인 데모크리토스의 보고라고 생각하지도 않지만, 그렇다고 해서 완전히 아리스토텔레스적인 것이라고 생각하지도 않는 것으로 보인다. ① Sedley는 '잠재성/실제성' 용어와 관련하여, 아리스토텔레스의 잠재성과 이곳의 잠재성이 다른 의미로 사용되고 있다고 주장한다.(Sedley, 2004, pp. 73-74) '크기의 분할'과 관련, 두 번째 논변 저자로서 데모크리토스는 '잠재적인 무한 분할'이 '실제적인 무한 분할'로 전환됨을 인정하지만, 아리스토텔레스는 이를 인정하지 않고, '크기의 잠재적인 무한 분할'만을 인정한다는 것이다. "새로운 데모크리토스 논변에서 어떤 사태를 '잠재적이다'라고 부르는 것은 그 사태가 실제적인 것이 될 수 있음을 허용하는 것과 같다"고 주장하면서, 그 전거로 "만일 가능하다면, 그런 일이 일어날 것"이라는 표현을 들고 있다. 하지만 이 구절은 "크기가 동시에 잠재적으로 모든 곳에서 분할될 수 있다는 것은 불가능한 일에 속한다"를 논증하는 과정에서 나온 하나의 가정적 상황이다. 두 번째 데모크리토스 논변은 잠재적인 무한 분할을 인정하는 것은 불가능한 귀결을 가져오니까, 잠재적인 무한 분할은 인정할 수 없다고 추론한다. 이 구절에서 Sedley의 주장대로 '잠재적인 모든 것은 실제적인 것'임을 주장하는 논지가 도출될 수 있는 것은 아니다. 게다가 이 개념적 무기를 똑같이 사용하면서 여기에 또 다른 의미를 부여하기에는 '잠재성/실제성' 개념이 지나치게 아리스토텔레스적이라는 것도 Sedley의 해석을 받아들일 수 없는 이유가 될 수 있다. 이는 '크기'나 '입체'나 '실체' 같이 당대 다른 사상가들도 공통적으로 사용할 수밖에 없었던 개념들이 아니다. "아리스토텔레스는 여기서 실제성과 잠재성의 구분에 근거해서 자신의 해결책을 설명"하고 있다.(Williams, 1985, p. 72) ② 또 하나 Sedley가 여기서 사용된 잠재성이 아리스토텔레스적이지 않다고 주장하면서 전거로 드는 문장은 "Πάντῃ ἄρα διῄρηται δυνάμει"(316b11-12)이다. 그는 여기서 dunamei와 완료형 동사의 결합이 아리스토텔레스적이지 않기 때문이라고 주장한다. 하지만 역으로 이렇게 반문할 수 있을 것 같다. 아리스토텔레스가 자기 저술에서 데모크리토스주의자에게 '잠재성' 개념을 사용하도록 허락하면서(혹은 대여하면서), 당대 누구도 사용하지 않았던 자신의 '잠재성' 개념을 이렇게 살짝 비틀어서, 완료 안되는 잠재성을 완료가 가능한 잠재성으로 변형해서 빌려주었겠는가? 아리스토텔레스적이지 않을 가능성을 주장하기 전에, 도대체 왜 그가 자신의 저술 속에서 그런 용어를 허용했겠는지를 설명하는 것이 우선일 것 같다. 게다가 그에게 완료가 가능한 무한 개념이 없었다는 점은 (누구든 받아들일 만한) 전제로서가 아니라, 논증해야 할 성격의 것이다. Sedley 본인도 각주를 통해 (논의의 여지가 있기는 하지만) Burnyeat의 반례를 제시하고 있다. Sedley (2004), p. 75, n. 23.

도(ἅμα πάντῃ διαιρετὸν δυνάμει) 불가능성(ἀδύνατον)에 속하는 것처럼 보일 것이다. 왜냐하면 이것이 가능한 일에 속한다면, 실제로 일어날 수도 있을 것이고(Εἰ δυνατόν, κἂν γένοιτο) […] ⓒ 그렇게 되면 남는 것[크기]은 없게 될 것이고, 입체가 입체 아닌 것으로 소멸해 버려서, 다시 입체가 점들로 구성된다고 하거나 일반적으로 말해서 아무 것도 아닌 것으로 구성된다고 해야 할 것이기 때문이다. 이것이 어떻게 가능성에 속하는 일이겠는가?(τοῦτο πῶς δυνατόν)"(316b21-27)

ⓐ에서 아리스토텔레스는 크기를 잠재적으로 분할할 수 있다고 했다가, 여기 ⓑ에서는 잠재적으로도 분할할 수 없다는 상반된 주장을 펼친다. 이 둘은 '어디에서' 분할하느냐에 따라 구분된다. 아리스토텔레스는 크기를 ⓐ에서는 "임의의 지점에서(καθ' ὁτιοῦν σημεῖον)" 분할하고, ⓑ에서는 "모든 곳에서"(πάντῃ) 분할한다. '임의의 지점에서라면' 크기를 잠재적으로 분할할 수 있지만, '모든 곳에서의' 분할은 잠재적인 것이라고 해도 그럴 수 없다. 왜냐하면 앞서 첫 번째 논변에서 보았듯이, 그런 가정은 '불가능한' 상황을 야기하기 때문이다. 이런 식으로 여기에도 'dunaton'에 대한 아리스토텔레스의 전문적 이해라는 전제가 깔려 있다. 즉 "이것이 가능한 일에 속한다면, 실제로 일어날 수도 있을 것이다(Εἰ δυνατόν, κἂν γένοιτο)."가 놓여있는 것이다. 그것이 잠재적이든 아니든 마찬가지로 실제로 일어날 수 있어서, ⓒ 그 상황이 '아무 것도 아닌 것'이나 '크기 아닌 점'으로 귀결되어, 이전과 동일한 이유에서 받아들일 수 없는 상황이 된다.

"그게 아니라[허무주의자들의 결론을 받아들일 것이 아니라] 크기는 분리될 수 있는 것들(χωριστὰ)로 분할된다는 것, 그리고 이것들은 계속해서 더 작은 크기들(ἐλάττω μεγέθη)로, 떨어져 있으면서 실제로 분리되어 있는 것들(ἀπέχοντα καὶ κεχωρισμένα)로 분할된다는 것만은 분명하다."(316b28-29)

이 구절은 일견 데모크리토스의 원자론과 아리스토텔레스의 무한 분할이론이 혼재되어 있는 것처럼 보인다. 크기들이 실제로 서로 떨어져 있으면서 전체를 이룬다는 생각은 데모크리토스적으로 보이고, 그럼에도 계속해서 더 작은 크기들로 분할이 이루어진다는 생각은 아리스토텔레스의 것으로 보인

다. 하지만 크기들이 서로 떨어져 있으면서 전체를, 그것도 연속된 전체를 이룬다는 생각은 아리스토텔레스에게 그리 낯선 표현이 아니다. 그는 다른 곳에서 "연속적인 것(τὸ συνεχὲς)이란 이 부분(μέρος)과 저 부분을 갖는 것이며, 이렇게 서로 다른 것들(ἕτερα)로, 그리고 장소상 떨어져 있는 것들(τόπῳ κεχωρισμένα)로 분할되는 것"[42]이라고 연속체를 규정한다. 두 곳 모두에서 "떨어져 있는 것들"은 "전체"의 분할된 부분들로 소개되고 있다. 따라서 저 대목은 데모크리토스적이라기 보다는 아리스토텔레스적인 것으로 해석할 수 있는 여지가 충분하다.[43]

이 대목을 아리스토텔레스의 연속 이론의 일부로 수용하게 되면, 아리스토텔레스가『생성소멸론』1권 2장에서『자연학』8권 8장의 '강한 연속'이 아니라, 6권의 '기하학적인 의미에서 약한 연속'을 전제하고 있음을 확인할 수 있게 된다. Ⅰ부에서 무한 분할의 역설은 크기의 분할을 '실제적인' 것으로 보았을 때 만들어지는 것이어서, 이 분할을 '잠재적인' 분할로 이해하면 해결되었다. 이는 크기는 실제적으로 분할할 수 없고, 잠재적으로 분할할 수 있다는『생성소멸론』1권 2장의 입장과 일견 어울리는 언급이라고 할 수 있다. 하지만『자연학』8권 8장에서 아리스토텔레스는 '강한 연속성'을 단절시키는 실제적 분할의 사례로 '사유상의 분할'을 들고 있고(『자연학』 8권 8장, 263a29-31), 이는 누군가 최소한 사유상으로 연속선 위에 임의의 점 하나를

42)『자연학』6권 1장, 231b4-6.

43) 필자의 관심은 두 개의 데모크리토스적 논변들로부터 역사적인 데모크리토스의 흔적을 완전하게 지워버리려는 것이 아니다. 첫 번째 논변에서도 "분할되지 않는 부분들"을 어떻게 해석하느냐에 따라 데모크리토스의 것이 될 수 있음을 언급했는데, 마찬가지로 이 대목에서도 데모크리토스적인 독해가 완전히 불가능한 것은 아니다. 필자는 여기서 온전히 데모크리토스만을 읽을 수 있고, 이것으로부터 아리스토텔레스의 모든 흔적을 지워버리려는 학자들과 대결하고 있지, 데모크리토스적 흔적을 완전히 없애려고 하는 것이 아니다. (Sedley, 2004, 2012 참조) 이곳『생성소멸론』에서 데모크리토스는 '떨어져 있는 것들로의 분할'로부터 (이하에서) 원자적 크기를 도출해내는 데 반해, 아리스토텔레스는『자연학』의 '떨어져 있는 것들로의 분할'로부터 '연속적인 무한한 분할'을 도출해낸다(아리스토텔레스는 처음 '연속적인 것'을 규정하면서, 그 부분들이 '떨어져 있는 것들'이라고 주장하는데 반해, 데모크리토스는 자신의 '원자적 크기'가 '떨어져 있는 것들'임은 인정하겠지만, 이것들이 연속적인 것의 부분임은 인정할 수 없을 것이다)고 할 수 있다. 그런데 두 저술의 '떨어져 있는 것들'에 대한 규정이 다르지 않다는 점이 놀랍다. 이 차이를 밝혀내는 것이『생성소멸론』에서 데모크리토스가 '원자적 크기'를 상정하는 차별화된 이유를 밝혀낼 수 있는 핵심이 될 텐데, 아리스토텔레스 본인은 다른 부연설명을 하지 않는다.

찍자마자 연속성이 단절된다는 의미를 가지고 있어서, 이곳의 연속성 주장과 어울리지 않는다.『생성소멸론』1권 2장의 크기의 연속성은 이렇게 사유상의 점 하나가 연속성을 단절시킬 수 있는 그런 '강한 연속성'이 아니라, 크기 상의 분할을 적극적으로 연속성의 정의로 포함시키는『자연학』6권의 기하학적인 '약한 연속성'을 배경으로 하고 있다.『생성소멸론』1권 2장에서 추가된 사항이라면, 연속성의 필요조건으로서의 '분할'을 "모든 곳에서" 한꺼번에 하지 말고, "임의의 지점에서" 해야 한다는 요구 사항이다. 그러니까『생성소멸론』1권 2장의 연속 규정은『자연학』6권을 계승하면서, '분할'의 방식을 보다 구체적으로 설명해주고 있는 것이라고 할 수 있다. 약한 연속성을 분할하는 방식을 구체적으로 설명해 주는 것이 아리스토텔레스의 연속 이론과 관련된 이곳의 의의라고 할 수 있다.[44)]

여기서 간단하게 확인하고 넘어가야 될 사항은 아리스토텔레스의 '크기의 분할' 이론에서 '잠재성' 개념 자체는 그의 입장을 차별화하는 데 그리 결정적인 개념이 아니라는 것이다. 만일 '잠재성' 개념이 사태를 해결하는 데 (익히 그렇게 알려져 있듯이) 결정적인 개념이라면, 그게 어떤 방식의 분할이라고 하더라도 한 번은 분할될 수 있다고 하다가, 한 번은 분할될 수 없다고 주장하지는 않았을 것이다. 아리스토텔레스가 여기서 잠재적 분할과 관련하여 핵심적인 개념으로 삼는 것은 '잠재성' 개념이 아니라, '분할의 방식' 즉 "임의의 지점에서"의 분할과 "모든 곳에서"의 분할을 구분하고 있다는 점이다. 아리스토텔레스에게 크기가 실제적으로는 분할될 수 없지만, 잠재적으로는 분할될 수 있는 것이기 위해서는, "임의의 지점에서"와 "모든 곳에서"의 분할의 차이를 충분히 제시하고, "임의의 지점에서"의 분할가능성을 신중하게 설명할 수 있어야 할 것이다.

아리스토텔레스는 지금까지의 논의를 통해 "크기는 실제적으로는 무한하게 분할될 수 없지만, 잠재적으로는 분할될 수 있다"를 자신의 입장으로 제

---

44) 하지만『생성소멸론』1권 2장의 '크기의 분할' 논의는 제논 역설의 연속성과 아리스토텔레스의 약한 연속성이 차별화되는 지점과 관련해서 중립적이다. 제논 역설은 무한하게 분할될 수 있는 크기가 '끝에 도달할 수 없는' 연속성 개념을 사용하고 있고, 여기에 대한 답변으로서 약한 연속성 개념은 무한하게 분할될 수 있지만 '끝에 도달할 수 있다'. 이곳의 논점은 무한하게 분할되면서 허무주의자들의 연속성처럼 크기 없는 점들로 분할되지 않고, 계속해서 점점 더 작은 크기들로 분할된다는 것이다.

시한다. ⑴ 첫 번째 논변을 통해 아리스토텔레스는 “크기는 (실제적으로) 분할되지 않는 크기들로 분할된다”는 결론을 유도해 내고, ⑵ 두 번째 논변을 통해 “크기는 잠재적으로 분할될 수 있는 것들로 분할된다”는 결론을 이끌어 낸다. 그리고 이때 ‘잠재적인 분할’을 허용하는 분할의 방식은 허무주의로 귀결되는 “모든 곳에서”의 분할이 아니라, “임의의 지점에서”의 분할이어야 한다. 아리스토텔레스는 실제적으로는 ‘분할할 수 없는’ 크기 이론을 받아들이고, 잠재적으로는 허무주의를 극복하면서 크기 이론, 다시 말해서 기하학적 연속 이론을 전개한다. 허무주의의 극복은 저 두 분할의 방식을 구분하는 것에서 완성된다.

3-3. 경계[45]의 의존적 성격

크기는 “모든 곳에서”가 아니라 “임의의 지점에서” 분할할 수 있다. 317a2부터 아리스토텔레스는 제 3의 대안으로, “임의의 지점에서” 크기를 분할하는 방식을 설명하기 시작한다. 먼저 그는 허무주의적인 답변을 다음과 같이 정리한다.

> “이것[=크기가 모든 곳에서 분할될 수 있음]을 전제로 삼게 되면, 어느 곳이든 모든 곳에(ὁπῃοῦν καὶ πάντῃ) 점이 있게 되어, 필연적으로 크기는 아무 것도 아닌 것으로 분할되는(διαιρεθῆναι) 것처럼 보인다. 모든 곳에 점이 있게 되어(πάντῃ γὰρ εἶναι στιγμήν), 접촉들이나 점들로 [크기를] 구성하게 될 것이기 때문이다.”(317a7-10)

인용문은 허무주의적 결론에 이르는 추론 과정을 보여 준다. 첫 번째 데모크리토스적 논변과 같이 이 논변은 “크기가 모든 곳에서 분할될 수 있다”는 전제의 의미를 ‘크기가 모든 곳에서 남김없이 분할된다’로 해석해서, “크기가

45) ‘경계’(πέρας)는 점과 선과 면 모두를 포괄하는 대표 개념이다. 경계는 ‘최소 한 차원에서 크기를 가지지 않으며’, ‘크기에 의존적’이라는 특징을 갖는다. 첫 번째 특징과 관련하여 점은 길이, 넓이, 깊이 모두를 갖지 않는다는 점에서, 선은 넓이와 깊이를 갖지 않는다는 점에서, 면은 깊이를 갖지 않는다는 점에서 ‘경계’라고 할 수 있다. 크기는 크기 아닌 것, 즉 크기 없는 경계로 분할될 수 없고, 역으로 크기 없는 경계들이 무한 개 합해져도 크기가 만들어질 수 없다. 크기는 그 크기가 아무리 작더라도 ‘단위 크기들’로 분할되며, 크기를 결합해 내기 위해서는 그 크기가 아무리 작더라도 ‘단위 크기들’이어야 한다.

크기 아닌 것들로 분할된다"로 귀결되는 구조를 갖는다. 첫 번째 데모크리토스적 논변에서 그는 이러한 허무주의적 입장의 '불가능성'을 지적함으로써, "크기는 분할되지 않는 크기들로 분할된다"는 다른 선택지를 제시하였다.

두 번째 데모크리토스적 논변은 첫 번째 논변의 결론으로 남겨진 이 "분할되지 않는 크기"를 이제 '잠재적으로' 분할하면 어떤 사태가 귀결될지를 따져본다. 이 논변을 통해 실제적으로 분할되지 않는 크기는 잠재적인 영역에서 다시 한 번 허무주의적 결론에 이를 수밖에 없음이 논증된다. 잠재적인 영역에서 허무주의적 결론에 이르지 않을 방법은 다음 둘 중 하나이다. 첫째는 아리스토텔레스처럼 크기가 '계속해서' 분할될 수 있음을 받아들이는 것이고(316b28-29), 다른 하나는 다음과 같이 데모크리토스처럼 더 이상 분할되지 않는 크기를 상정하는 것이다.

> "동시이기는 하지만 모든 지점에서(κατὰ πᾶν σημεῖον)가 아니라(이는 가능성에 속하는 일이 아니니까) 어느 지점까지만(μέχρι του) 분할이 이루어질 수 있을 것이다(οἷόν τε διαιρεθῆναι). 그러므로 크기는 자신 안에 눈에 보이지 않는 쪼개지지 않는(ἄτομα) 크기들을 가질 수밖에 없는 것이다. […] 따라서 이것이 쪼개지지 않는 크기라는 것은 필연적인 논변으로 보인다. 그런데 이 논변이 오류를 포함하고 있음(παραλογιζόμενος)을, 그리고 그 오류가 어디에 있는지를 말해 보자."(316b30-317a2)

데모크리토스의 원자적 크기가 도출된 논리적인 배경에는 '귀류법적 가정'이 놓여 있다. 크기의 분할과 관련된 선택지는 허무주의적 결론을 받아들이거나, 분할되지 않는 원자적 크기를 받아들이는 두 가지밖에 없다. 데모크리토스는 "모든 지점에서가 아니라, '어느 지점까지만' 분할이 이루어진다"는 결론을 선택한다.[46] 필자는 분할되는 영역과 분할되지 않는 영역이 있고, 이

46) 데모크리토스는 허무주의적 결론을 받아들이지 않았다. 이 점은 아리스토텔레스의 자연 철학을 해석하는 데 있어서 한 가지 중요한 시사점을 준다. 『자연학』 6권에서 아리스토텔레스가 대결하는 학파는 명시적으로는 '원자론자들'이라고 되어 있고(실제로 Furley (1967)는 원자론의 역사와 관련된 기념비적인 저술 1부에서 Simplicius의 견해를 받아들여, 6권의 원자론 비판은 이후 헬레니즘 시기 원자론의 이론이 정립되는데 결정적인 역할을 했다고 주장한다), 이 원자가 '기하학적인 점'을 의미하는 것으로 텍스트의 상당수의 논변이 제시되어 있어서, '원자'와 '점'을 구분하지 않는 것으로 보인다. 그런데 『생성소멸론』 1권 2장에서 아리스토텔레

중 분할되는 영역에서의 분할은 모든 곳에서 발생하여 아무 것도 남지 않는 것이라고 생각한다. 아무 것도 남지 않는 영역이 '진공'이고, 분할되지 않는 영역이 '원자'이다. 원자들의 영역에서는 '분할되지 않는 크기'들이 존재한다.

하지만 "모든 곳에서 분할될 수 있다면"이라는 전제와 "어느 지점까지만 분할될 수 있다'는 결론은 충돌한다. 아리스토텔레스는 이런 이론적 맥락에서 "이 논변이 오류를 포함하고 있음을, 그리고 그 오류가 어디에 있는지를 말해 보자"고 하는 것이다. 첫 번째 데모크리토스적 논변(316b8-16)은 "모든 곳에서" 분할될 수 있는 크기가 "크기 아닌 것들"로 분할되는 것은 불가능하니까, "분할되지 않는 크기로 분할된다"로 귀결되는 구조이다. 그리고 논증의 타당성은 크기는 크기 아닌 것들로 분할되거나, 더 이상 분할되지 않는 크기를 갖는다는 명제가 성립해야 한다. 전자가 불가능하니까, 필연적으로 후자를 받아들여야 한다는 것이다. 하지만 "모든 곳에서"의 분할이 반드시 허무주의적 결론으로 귀결되는 것이 아니라면, 그래서 제 3의 선택지가 가능하다면, 논변은 성립하지 않는다. 이렇게 데모크리토스의 오류를 지적하면서, 아리스토텔레스는 다음과 같이 이 제 3의 선택지를 제시한다.

> "점은 점과 붙어 있는 게 아니어서, '모든 곳에서 분할될 수 있음'이라는 속성은 ⓐ 어떤 의미에서는 크기에 속하고, ⓑ 어떤 의미에서는 크기에 속하지 않는다(Ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἔστι στιγμὴ στιγμῆς ἐχομένη, τὸ πάντῃ εἶναι διαιρετὸν ἔστι μὲν ὡς ὑπάρχει τοῖς μεγέθεσιν, ἔστι δ' ὡς οὔ). 이것[모든 곳에서 분할될 수 있음]을 상정하게 되면, 어느 곳이든 모든 곳에(ὁπῃοῦν καὶ πάντῃ) 점이 있게 되어, 필연적으로 크기는 아무 것도 아닌 것으로 분할되는(διαιρεθῆναι) 것처럼 보인다. 모든 곳에 점이 있게 되어(πάντῃ γὰρ εἶναι στιγμήν), 접촉들

스는 데모크리토스와 한 편이 되어, 허무주의자들을 논박한다. 그리고 여기서 '기하학적인 점'은 '원자'가 아니며, 허무주의와 데모크리토스의 원자론은 구분되어 있다.『생성소멸론』1권 2장을 적용하면, 일군의 학자들이 주장하듯『자연학』6권에서 비판하는 원자론은 데모크리토스의 것이 아니라, 허무주의적 원자론이어야 한다. 그리고『자연학』6권의 원자론자가 누구인지 밝혀지면, 이를 통해『생성소멸론』1권 2장의 허무주의자가 누구인지 밝혀질 수 있다. 관련된 논의는 Sorabji (1986); Konstan (1989), Sorabji의 서론; Barnes (1989); Bostock (1996), Intro.; Bostock (2006) 참조. 고대 원자론의 '분할불가능성'을 해석하는 두 입장에 대한 대략적인 개관은 Curd (1989), p. 187, n. 20 참조.

이나 점들로 [크기를] 구성하게 될 것이기 때문이다. ⓐ 반면에 ① 점이 어디든 하나만 있으며 모든 점이 [이런 방식으로] 하나씩 있다는 점에서는, 모든 곳에서 분할될 수 있음이 크기에 속한다(τὸ δ' ἐστὶν ὡς ὑπάρχει πάντῃ, ὅτι μία ὁπῃοῦν ἐστι, καὶ πᾶσαι ὡς ἑκάστη). 그리고 ② 연달아 하나 이상의 점은 없어서(그런 점들은 없기 때문이다), [모든 곳에서] 분할될 수 있음이 모든 곳에서 크기에 속하는 것은 아니다(πλείους δὲ μιᾶς οὐκ εἰσίν ἐφεξῆς· <ἐφεξῆς> γὰρ οὐκ εἰσί ν, ὥστ' οὐ πάντῃ)."(317a2-10)

인용문은 아리스토텔레스의 '모든 곳에서의 분할'과 관련된 적극적인 답변을 담고 있다. ⓑ는 모든 곳에서의 분할을 전제하면 허무주의자들의 불가능한 귀결을 가지게 되니, 크기는 원자론자들처럼 모든 곳에서 분할됨을 그 속성으로 가지지 않는다고 말한다. 반면 아리스토텔레스는 ⓐ를 통해 '모든 곳에서의 분할'의 특별한 허용 방식을 설명하고, 이로써 허무주의적 입장과 대비되는 자신의 무한 분할의 방식을 제시한다.[47] 인용문은 그의 방식을 두 가지로 설명한다. ①에서 그는 연속적인 크기 안에 "어디든 하나의 점만 있다"고 말하고 있고, ②에서는 "점 두 개가 연달아 있을 수 없다"고 말한다. 먼저 Joachim은 밑줄 친 문장을 다음과 같이 번역한다. "만일 크기 안의 점들을 하나씩 취한다면(if you take them singly), 크기 안에는 어디든 하나의

47) 여기서 아리스토텔레스의 목표는 허무주의 논박이지 원자론 비판이 아님을 알 수 있다. 먼저 '점과 점의 연접 불가능성' 테제는 아리스토텔레스의 목표가 단순히 원자론 논박에 있지 않았음을 보여 준다. 점 두 개의 연접 불가능 테제는 '허무주의'를 논박하기 위한 개념적 도구이다. 아리스토텔레스가 이곳에서 결정적으로 대결하여, 극복하려는 것은 '허무주의'라는 말이다. 원자론을 비판하기 위해서는 이 테제가 조금 '과다한 필요 장치'라고 할 수 있다. 또한 아리스토텔레스의 논박의 결정적 대상이 원자론이었다면, 왜 그가 데모크리토스적 논변을 구상한 이유를 이해하기 힘들다. 그는 '데모크리토스적' 논변을 통해, 자신의 입장이 그의 입장과 크게 다르지 않음을, 두 철학적 견해가 공통으로 논박해야 하는 철학적 논박의 대상이 허무주의의 형태로 존재하고 있음을 암시하고 있는 것이다. 그가 계속해서 공유하는 견해를 가지고 허무주의를 논박하다가, 원자론과 차별화를 시도하는 시점, 다시 말해서 그가 '데모크리토스적 논변'이 논리적으로 잘못 추론되었다고 주장하는 시점이 기껏 도출해낼 수 있는 원자론과 차별화된 내용의 전부이며, 그 내용도 전통적인 원자론의 주장과는 별 관련이 없는 논변의 귀류법에 오류가 있음을 지적하는 것이다. 이 오류의 지적이 아리스토텔레스적 전제에 의해 의도적으로 진행된 것임을 받아들일 수 있다면, 우리는 『생성소멸론』 1권 2장 '크기의 분할'과 관련된 곳에서 아리스토텔레스는 원자론을 결정적으로 비판한 적이 없다고까지 할 수 있을 것이다.

점이 있고, 모든 점들이 모든 곳에 있다."[48] 크기 안의 점들을 남김없이 취하는 것이 아니라, 크기 안에 있는 점들을 하나씩 취해 보라는 것이다. 이 방식은 "크기 안에 있는 모든 곳"의 점들을 대상으로 하기는 하지만, 하나씩 취함으로써(분할하거나, 거기서 결합을 함으로써) 크기 없는 것들이 야기하는 불가능한 상황을 만들어내지 않는다.

하지만 Joachim의 번역으로도 그가 하나씩 분할하는 과정을 "차례대로", "순서대로" 취해야 한다는 것인지, "한 번씩만" 취할 수 있다는 것인지 명확해 지지는 않는다. 그가 '하나씩 취하는 방식'을 '임의의 지점에서 차례대로'라고 다르게 설명하는 것으로 추측해 보면,[49] 이를 "한꺼번에" 모든 점들을 취하는 방식과 반대 의미로 독해하고 있다고 추측해볼 수 있다. 그러면 모든 곳에서의 분할은 "한꺼번에" 하는 분할과 "차례대로" 하는 분할로 나누어 생각할 수 있게 된다.[50] 하지만 이 독해는 아리스토텔레스가 본래 의도했던 바가 아니다. 이 두 방식의 구분 중 "차례대로" 분할하는 방식을 "결국에 가서는 점들로 귀결되는 분할 방식"으로 읽게 되면, 이는 "만일 크기가 모든 곳에서 분할되고 이것이 가능한 일에 속한다면, 그것은 동시에(ἅμα, one and the same time) 분할된 상태에 있게 될 것이다. 설령 이 과정이 동시에(ἅμα, simultaneously) 일어나지 않았다고 하더라도 말이다"(316a17-18)라는 자신의 언급과 충돌을 일으키기 때문이다. 여기서 아리스토텔레스는 허무주의적 결론은 점들로의 분할을 "한꺼번에" 행하든, "차례대로" 행하여 결국에 점들로 분할된 상태에 있게 되든 동일한 불가능성에 직면한다고 말하고 있다. 따라서 크기 안에는 모든 곳에 점들이 있지만, 이 점들은 분할의 주체가 분할하거나 결합하는 바로 그 순간에, 바로 그 지점에서만 존재하는 것이다.

---

48) 317a7-8. "There is one point anywhere withinn it and all its points are everywhere within it if you take them simgly."

49) 하나씩 취하는 방식을 "divisible everywhere successively, i.e. anywhere you please"라고 하기도 한다. Joachim (1922), p. 84.

50) 다시 말해서 '한꺼번에' 분할하면 허무주의가 귀결되고, '차례대로' 분할하면 아리스토텔레스의 입장이 귀결된다고 보는 해석이다. 아래서 보듯 이 해석은 텍스트상 너무 분명한 반례를 갖는다. 아리스토텔레스의 분할의 구조를 해명하기 위한 핵심 개념은 '경계의 의존성'이지 '차례대로'나 '한꺼번에'가 아니다. Sedley는 '점 두 개의 연접 불가능성'을 중요하게 생각하면서도 이를 설명하는데 '한꺼번에'와 '차례대로'를 사용함으로써, 결과적으로는 Joachim과 같이 마지막 점 두 개가 '한꺼번에' 분할되면 허무주의가, 이것들이 '차례대로' 분할되면 아리스토텔레스가 도출된다고 해석한다. Sedley (2004), p. 81.

그런데 ①은 아리스토텔레스의 크기의 분할을 충분하게 설명하지 않는다. 오히려 그의 차별화된 생각은 ②에서 읽어낼 수 있다. '어디든 하나의 점만 있다'는 설명은 '한꺼번에 행하든 차례대로 행하든 모든 곳에 점이 있다'는 설명을 부정한 것이어서, 분할이나 결합하는 점들이 크기 안에 '하나씩 있는 것들'이라고만 말할 뿐이다. 특별히 ①은 허무주의적 분할을 '모든 곳에서 남김없는' 분할로, 아리스토텔레스적 분할을 '어느 지점이든 한 번에 하나씩인' 분할로 파악하게 해 주지만, 이 내용만으로는 바로 이어지는 다음 인용문을 이해할 수 없다.

> "그 [연달아 하나 이상의 점이 없는] 이유는 이렇다. 만일 [연달아 점들이 있을 때] 중간 지점에서 분할이 될 수 있다면, 이 점과 붙어 있는 점에서(κατ' ἐχομένην στιγμὴν) 분할이 될 수 있을 텐데, 사실은 그렇지 않기 때문이다. 점은 점과 […][51] 붙어 있는 것이 아니기 때문이다. 점은 분할이나 결합이다(τοῦτο δ' ἐστὶ διαίρεσις ἢ σύνθεσις)."(317a10-12)

Joachim은 이 구절을 다음과 같이 해설한다. "주어진 크기가 중간에서 분할된다고 해도, 이 중간 지점과 바로 옆에 붙어 있는(immediately-next) 지점에서 분할이 일어날 수 없다. 왜냐하면 그런 점은 존재하지 않기 때문이다. 즉 크기의 모든 곳에 있는 점들은 '연달아' 혹은 '접촉해서' 존재하지 않는다. 즉 이 크기 안의 모든 점들은 서로 바로 옆에 붙어서(=동시에) 존재하고 있는 것이 아니다. 하지만 <u>크기는 중간 지점이 아니라면(=중간 지점의 분할이 전제되어 있지 않다면) 그 중간 바로 옆에 붙어 있는 지점에서 일어날 수 있다</u>. 왜냐하면 점은 중간 지점이 아니라면, 바로 거기[=옆 지점]에서 취해질 수 있기 때문이다."[52] Joachim의 요지는 이렇게 된다. 임의의 직선의 중간점을 차례대로든 동시에든 상관없이 '분할하였다면', 그 중간 점 바로 옆에 있는 점을 찾아 분할할 수는 없다. 그런 점은 존재하는 것이 아니기 때문이다. 하지만 중간점을 '분할하지 않고' 중간점 바로 옆에 있는 점을 분할할

---

51) "οὐ γάρ ἐστιν ἐχόμενον σημεῖον σημείου ἢ στιγμὴ στιγμῆς"(317a11-12) stigmē와 sēmeion 둘 다 '점'이다. 두 용어의 구분과 관련해서는 Joachim (1922), p. 86 참조.

52) Joachim (1922), p. 85.

수는 있다. Joachim은 그러니까 점들이 크기 안의 '모든 곳에 있지만, 한 번에 하나씩만' 분할될 수 있다는 것을 이렇게 처음부터 (중간점을 분할한 후가 아니라면) 중간 바로 옆 점에서 분할할 수 있다는 의미로 해석하는 것이다.

하지만 중간 바로 옆에 있는 점은 "존재하지 않는다"고 했다가 조건을 달리하면 중간 옆 점에서 분할할 수 있다고 하는 것은 자기 모순적인 주장이다. 분할의 순서를 달리하여 어느 점을 먼저 취하느냐에 따라 존재하지 않는 점을 생겨나게 할 수는 없을 것이기 때문이다[53] 중간점을 분할하고 옆에 붙어 있는 점을 취할 수 없음이 불가능한 상황에서, 처음에 그 옆에 붙어 있는 점 하나만을 취할 수 있음이 가능한 상황이 되는 것은 아니다. 이 문제를 해결하기 위해서는, 왜 아리스토텔레스가 중간점 바로 옆의 점이 존재하지 않는다고 하는지 "존재론적 맥락"을 이해해야 한다. 해결책은 ⑵의 "점은 점과 붙어 있는(ἐχόμενον) 것이 아니다"라는 문장과 ⑴의 ②에 있는 "연달아(ἐφεξῆς) 하나 이상의 점은 없다"는 문장에 있다.

내 앞에 어떤 크기의 직선이 놓여 있고, 내가 이 직선을 끝까지 분할해야 한다고 해 보자. 아무리 짧더라도 분할되어 획득한 크기가 '크기'인 한에서는 더 분할할 수 있는 상황을 계속해서 상상해 보는 것이다. 눈으로 볼 수 있는 크기는 한계가 있어서, 분할의 결과가 눈에 보이지 않는다고 해도 그 결과물이 정의상 분할할 수 없는 점이 되는 것은 아닐 것이고, 우리의 기술이 허용하지 않는 한계를 넘어 우리의 물리적인 능력으로 더 이상 분할할 수 없는 지경에 이른다고 하더라도, 그것이 '크기'인 한에서는 계속해서 분할할 수 있다고 보는 것이다. 허무주의는 분할의 결과 우리가 '점들'을 얻을 수 있다고 주장하는 것과 같다. 그런데 허무주의가 옳다면, 여기서 아무리 짧다고 해도 우리가 상상할 수 있는 마지막 작은 '크기'가 '점들'로 분할되는 마지막 순간이 있어야 한다. 앞서 본 것처럼, 이 마지막 순간을 구성한 분할 과정이 '동시에' 일어나든, '차례로' 일어나든 상관은 없다. '차례로' 일어난다는 것은 저 순간을 차례대로 맞이할 수 있어서 결국에는 처음 크기가 모두 '점들'로 분할되었다고 말하는 것이고, '동시에' 일어난다는 것은 방금 차례로 맞이한 그 순간들을 '모든 지점에서' 한꺼번에 맞이하게 되었다는 것이다. 둘 모두 최종

53) Joachim 비판은 기본적으로 Miller (1982)의 것을 발전시킨 것이다.

적으로 우리가 더 이상 분할할 수 없는 점들을 획득하게 된다는 점에서 크게 다른 것이 아니다. 여기서 주목할 것은 이 마지막 순간이 가지는 철학적 의미에 있다.[54]

아리스토텔레스는 데모크리토스적 논변을 통해 허무주의를 논박하면서 (316a25-29) 다음과 같이 주장했다. '우리가 크기를 점들로 분할할 수 있다면, 역으로 점들을 결합시켜서 크기를 얻을 수 있어야 한다. 하지만 우리가 후자를 할 수 없으니, 전자도 할 수 없는 것이다.' 우리가 점들을 결합시켜서 선을 만들어낼 수 없는 까닭은 '점'은 정의상 '길이, 넓이, 깊이를 가지지 않는 것', 다시 말해서 모든 차원에서 '크기를 가지지 않는 것'이기 때문이다. "마찬가지로 점들로 합쳐진 것이라면, 아무런 양(ποσόν)도 가지지 않을 것이다. 왜냐하면 점들이 접촉하고 하나의 크기가 있고 이것들이[점들과 크기가] 함께 [결합해] 있다면, 전체를 조금이라도 크게 만들지 못할 것(οὐδὲν ἐποίουν μεῖζον τὸ πᾶν)이기 때문이다."(316a29-32) 점이 크기를 더 크게 할 수 없다는 이 논변은 점 두 개로는 아무리 짧은 크기라 하더라도 크기를 만들어낼 수 없다는 의미를 담고 있다. 점의 개수가 무한개라고 해도 마찬가지이다.

그러므로 '점 두 개가 선을 만들어낼 수 있다'는 것은 허무주의가 성립하기 위한 근본적인 주장이 되는 셈이다. 아리스토텔레스가 『생성소멸론』 1권 2장에서 "점은 점과 붙어 있지 않고" "점 두 개가 연달아 있지 않다"는 '점과 점의 연접 불가능성'은 이런 맥락에서 결정적인 중요성을 갖는다. 텍스트에는 더 이상의 자세한 설명이 없고, 우리는 이것에 대한 자세한 설명을 『자

54) 아리스토텔레스도 분할의 방법에 대해서 '반분하는 방법으로든(κατὰ τὸ μέσον), 일반적인 방법으로든'(316a19-20)이라고 언급함으로써 어떤 방법을 사용한다고 해도 논의를 전개하는 데 큰 차이가 없다는 입장이다. '반분'이란 주어진 크기를 '같은 크기를 가진' 두 개의 부분들로 분할하는 것이고, 마지막 최소 크기를 반분하면 비록 크기는 없지만 '똑같이 크기를 가지지 않은' 두 개의 점들로 분할될 것이라고 가정할 수 있다. '반분'하는 방법이 아니라, 임의의 지점에서 분할하는 방법이라면 처음 크기에서 바로 '점들'을 분할해내는 방법도 상상할 수는 있을 것이다. 크기에서 첫 번째 점을 분할해 내고, 다시 남겨진 크기에서 두 번째 점을 분할해 내고, 이 과정을 계속해서 진행하는 것이다. 허무주의의 가정은 이 크기가 결국 크기 아닌 '점들'로 분할될 것이라는 것이다. 반분 방법이든 임의의 지점에서 분할하는 방법이든 결국에는 최소 '점 두 개'가 선을 만들어내는 마지막 순간을 따져보아야 한다. 이 말은 Joachim이나 Sedley의 주장과는 달리, '한꺼번에'와 '차례대로' 분할하는 것이 '크기의 분할의 구조'를 밝히는 데 결정적이지 않다는 것을 보여 준다.

연학』6권 1장에서 얻을 수 있다. 그리고 이것을 통해 우리는 점 두 개가 "연속해서"(συνεχὲς) 선을 만들어낸다는 것과, "붙어 있다"(ἐχόμενον)는 것, 그리고 "연달아 있다"(ἐφεξῆς)는 것을『생성소멸론』1권 2장에서 아리스토텔레스가 왜 혼용해서 사용하고 있는지도 알 수 있을 것이다.

『자연학』6권은 이전 5권 3장에서 규정한 제 개념들을 가지고(231a21 이하) 논의를 시작한다. 아리스토텔레스는『자연학』5권 3장에서 연속의 정의(226b21-227a17)를 가지고, 연속체로 결합되기 위해서는 ① 최소한 두 개의 부분들이 결합해야 하며, ② 이 부분들이 하나의 경계를 공유해야 한다고 주장한다. 이 5권 3장의 연속의 정의를 이어 받아 6권 1장에서 아리스토텔레스는 ①의 연속을 이루기 위한 두 부분들이 '분할될 수 없는 것'일 수 없음을 논증한다.『자연학』6권 1장에서 그는 이 두 조건을 만족할 수 있는 연속체의 부분들의 자격 요건을 규정하여, 연속체의 부분은 분할되지 않는 것이 아니라 분할될 수 있는 크기여야 함을 증명하고, 이를 통해 아리스토텔레스적 체계에서 분할되지 않는 것의 존재론적 지위가 무엇인지를 해명한다.[55]

> "만일 ⑴ 연속(συνεχὲς), ⑵ 접촉(ἁπτόμενον), ⑶ 연달아 있음(ἐφεξῆς)이 앞서 규정한 대로여서,[56] ⑴ 어떤 것들의 끝들이 하나일 때(ὧν τὰ ἔσχατα ἕν) 연속이라고 하고, ⑵ 그 끝들이 함께 있을 때(ὧν ἅμα) 접촉이라고 하며, ⑶ 그 끝들 사이에 같은 부류의 것이 아무것도 없을 때(ὧν μηδὲν μεταξὺ συγγενές) 연달아 있다고 한다면, 분할 불가능한 것(ἀδιαίρετον)들로부터는 연속적인 것이 만들어질 수 없을

55) 필자는 이하에서 이 자격 요건을 충족하고 있는 부분을 '단위-크기'라고 부를 것이다. 예를 들어 10cm 직선의 '부분'은 1cm '단위-선' 10개로 만들어질 수도 있고, 1mm '단위-선' 100개로 만들어질 수도 있다. 하지만 이 선을 'zero-크기'인 점을 여러 개 결합해서 만들어낼 수는 없다. 6권 1장의 목표는 연속적인 크기(연속적인 시간, 연속적인 운동)의 부분을 '단위-크기'로 규정하고, 'zero-크기'일 수 없음을 증명하는 것이다. 학자들은 이 '단위-크기'를 'proper part'라는 이름으로 부른다. (Stroll, 1988; Varzi, 1997과 2008)

56) 6권 1장의 논의에 선취되어 있는 5권 3장의 연속의 정의는 227a10-17, 접촉과 붙어 있음은 226b21-23과 227a6, 연달아는 226b34-227a6을 볼 것. 각 개념들의 정의와 상호 관계에 대해서는 Ⅲ-2-2절을 참조할 수 있으며, 똑같이 6권 1장의 논변을 인용하여 동질적인 부분들의 경우, 왜 이 세 개념들의 의미가 같아지는지에 대한 확장된 논의는 Ⅲ-3-1-2절을 참조할 수 있다. 반대로 여기서 6권 1장을 설명하는 까닭은 연속체의 부분들의 자격요건을 규정하고, 아리스토텔레스적 체계에서 크기 없는 경계가 어떤 존재론적 지위를 가지는지를 해명하기 위한 것이다.

것이다. 예를 들어 만일 선이 연속적이고 점이 분할 불가능하다면, 점들로부터 선이 만들어질 수 없을 것이다.

왜냐하면 ⑴ 점들의 끝들은 하나일 수 없고[=연속일 수 없고](그 까닭은 분할 불가능한 것의 경우에는 그 끝과 구분되는 다른 부분이 없으니까),

⑵-1. 그것들의 끝들이 함께 있을 수 없기 때문이다[=접촉할 수도 없다] (그 까닭은 끝과 그것에 끝이 있는 것(οὗ ἔσχατον)은 다른 것인데, 부분 없는 것에는(τοῦ ἀμεροῦς) 끝이 없기 때문이다). […] ⑵-2. 하지만 어떤 것들이 접촉하기 위해서는 전체가 전체와 접촉하거나, 부분이 부분과 접촉하거나, 전체가 부분과 접촉해야 한다. 하지만 분할 불가능한 것은 부분이 없으니까, 접촉하려면 반드시 전체가 전체와 접촉하는 수밖에 없다. 하지만 전체가 전체와 접촉한다고 해도, 이것들이 연속적일 수는 없을 것이다. ⓐ 왜냐하면 연속적인 것이란 이 부분 저 부분을 갖는 것이며, 이렇게 서로 다른 것들로, 그리고 장소상 떨어져 있는 것들로 분할되는 것이기 때문이다.(τὸ γὰρ συνεχὲς ἔχει τὸ μὲν ἄλλο τὸ δ' ἄλλο μέρος, καὶ διαιρεῖται εἰς οὕτως ἕτερα καὶ τόπῳ κεχωρισμένα.)

⑶ 또한 점이 점과 연달아 있거나, 지금이 지금과 연달아 있을 수 없을 텐데, 그 결과 이것들로부터 길이나 시간이 만들어지지 않을 것이다. 연달아 있으려면 그 사이에 같은 부류의 것이 아무것도 없어야 하는데, 점들 사이에는 항상 선이 있고(στιγμῶν δ' αἰεὶ [τὸ] μεταξὺ γραμμή), 지금들 사이에는 항상 시간이 있기 때문이다.”(『자연학』 6권 1장, 231a21-b10)

점들이 모여 연속적인 선을 구성하기 위해서 아리스토텔레스는 세 가지 선택지를 제시하고 있다. ⑴ 점들이 모여서 연속적인 선으로 결합되거나, ⑵ 점과 점이 접촉해서 연속적인 선으로 결합되거나, ⑶ 점과 점이 연달아 있어서 연속적인 선으로 결합되어야 한다. 그는 이 선택지 중 어느 것도 연속적인 선을 구성해 낼 수 없음을 논증하고 있다. ⑴ 점과 점이 연속적인 선을 만들어낼 수 없는 이유는 점은 분할될 수 없고, 부분을 갖지 않는 것이어서, ‘두 개의 부분이 하나의 공통의 끝을 갖는다’는 연속의 정의를 만족시킬 수

없기 때문이다. 연속의 '단위-크기'는 끝과 이 끝을 제외한 나머지 '그것에 끝이 있는 것(οὗ ἔσχατον)'을 따로 가지는 '분할될 수 있는 것', 혹은 '부분을 갖는 것'이어야 한다. ⑵-1 점과 점이 접촉할 수 없는 까닭도 연속을 이룰 수 없는 까닭과 원리상 동일하다. '접촉'도 정의상 끝과 이 끝을 갖는 것을 필요로 하는데, '부분 없는'(τοῦ ἀμεροῦς) 점은 그럴 수 없기 때문에 접촉할 수 없고, 따라서 연속을 이룰 수 없는 것이다. ⑶ 마지막으로 점과 점이 연달아 있을 수 없는 까닭은 '연달아'의 정의를 점과 점이 존재론적으로 만족시킬 수 없기 때문이다. 연달아 있기 위해 두 대상은 그 사이에 같은 종류의 것이 있어서는 안 되는데, "점들 사이에는 항상 선이 있고, 지금들 사이에는 항상 시간이 있어서"(231b9-10) 연달아 있을 수 없고, 그래서 연속체를 만들어낼 수 없다. 그리고 이때 점과 선이 같은 종류에 속하는 것들임이 간접적으로 제시되어 있다. 점은 선과 구별되는 독립적인 것이 아니라, 선의 경계로 존재할 수 있을 뿐이다. 선과 점은 다른 부류의 것이 아니다.

이 대목에서 우리는 아리스토텔레스의 존재론적인 전제 하나를 확인할 수 있다. '점들 사이에 항상 선이 있는' 공간은 아리스토텔레스의 공간이지만, 우리는 얼마든지 그렇지 않은 공간을 상상할 수 있기 때문이다. 예를 들어 원자와 원자 사이에 진공이 있고, 이때 원자와 진공은 동종의 것들이 아니다. 이런 식으로 우리는 반례를 어렵지 않게 들 수 있다.[57] 아리스토텔레스적 연속 공간은 필연적으로 점과 점 사이에 항상 선이 있고, 선과 선 사이에는 항상 면이, 면과 면 사이에는 항상 입체가 있는 공간이다. 따라서 허무주의의 출발이 되는 점 두 개는 아리스토텔레스적 공간에서는 존재론적으로 불가능하다. 아리스토텔레스의 공간은 기대했던 마지막 점 두 개 사이에 또 다른 선이 있어서, 계속해서 분할되는 공간이기 때문이다.

그리고 두 점 사이에 항상 선이 있다는 말의 함의는 우리가 획득한 점을 항상 어떤 선의 끝점으로 인식해야 한다는 것이다. 앞서 『티마이오스』의 플라톤이 이 끝점이나 끝선 등에 독립적인 존재론적 지위를 부여하여, 이것으로부터 기하학적 대상을 구성하고 있는 것과 달리, 아리스토텔레스는 여기서

57) Cornford는 『자연학』 6권 1장의 해당 부분을 주석하면서, 이런 공간의 후보로 피타고라스적 공간을 제시한다. 이 공간에서는 점과 점 사이에 다른 부류의 것이 있으면서, 이들이 결합해서 선을 이룬다. Wicksteed & Cornford (1957), pp. 94-95, n. c.

모든 점은 항상 어떤 선에 의존하는 것들이라고 주장하는 것이다. 일반화하자면 경계 일반은 크기 일반에 의존한다고 해야 할 것이다. 그의 연속 공간에서 두 점 사이에는 항상 이 두 점을 끝점으로 하는 선이 있는 것이며, 이때 두 점은 그 선의 끝인 경계점들로 이 점들은 의존적인 성격을 갖는다.(점+선+점)

그러므로 아리스토텔레스적 연속 공간에서 점과 점은 연속할 수도, 접촉할 수도, 연달아 있을 수도 없다. 하지만 인용문의 ⑵-2에는 '점과 점은 접촉할 수 없다'는 결론을 부정하는 듯 한 내용이 등장한다. "어떤 것들이 접촉하기 위해서는 전체가 전체와 접촉하거나, 부분이 부분과 접촉하거나, 전체가 부분과 접촉해야 한다. 하지만 분할 불가능한 것은 부분이 없으니까, 접촉하려면 반드시 전체가 전체와 접촉하는 수밖에 없다."(231b2-4) 점은 부분 없는 것이니까 끝들이 함께 있어도 접촉이라는 엄밀한 정의를 만족하지는 못한다. 그러나 이 점을 그 자체 전체로 볼 경우 접촉이 성립하기 위한 세 선택지 중 하나인 전체와 전체의 접촉으로서 점과 점의 접촉이 가능할 수도 있다고 하는 것이다.

하지만 전체로서 점과 점의 접촉은 사실 크기 없는 두 점이 같은 위치를 차지한다는 말에 다름 아니며, 그렇다면 점과 점의 접촉을 인정한다고 해도 결국에는 허무주의적 입장이 논박될 때처럼, 그 결합물이 어떤 크기를 만들어낼 수 있는 것이 아니라, 아무런 크기도 만들어내지 못함을 입증할 뿐이다. 필자는 이 인용문이 경계의 의존적 성격과 모순을 일으키는 것이 아니라, 전체로서 점들의 접촉 가능성은 결국 '단위-크기들'의 결합이 연속적인 크기를 만들어낼 때, 결합되는 바로 그 지점에서 일어나는 일이 바로 이 전체로서 경계와 경계의 접촉임을 알려준다고 생각한다. 단위 선들은 각각 끝점들을 가지고 있고, 복수의 단위 선들이 결합할 때 단위 선들의 끝점과 끝점이 같은 위치를 차지하게 되는 것이다. 그리고 이때 이 선의 끝점과 저 선의 끝점은 같은 것이 (수학적으로 말하면 합동이) 되는 것이다. 연속적인 선을 분할할 때의 분할 점이나 연속적인 단위 크기들이 결합할 때의 결합 점은 이렇게 두 개의 단위-연속선들을 '전제하고 있는' 경계 점이지(선+점+선), 단위-선들로부터 독립적으로(κεχωρισμένα) 존재할 수 있는 (플라톤이나 허무주의가 상정하는) 점들이 아닌 것이다.

결론적으로『생성소멸론』1권 2장에서 아리스토텔레스는 허무주의를 논박하고 자신의 연속적 공간의 성격을 알려 주는 가장 근본적인 테제로 "점과 점이 연달아(혹은 붙어서) 있을 수 없음"을 제시하고 있다. 점과 점이 연달아, 붙어서 있을 수 없다는 것은 점과 점만으로는 연속적인 크기를 만들어낼 수 없음을 의미한다. 우리가 아리스토텔레스적 연속 공간 속에서 두 개의 점을 사유할 수 있는 가능성은 다음 둘 중 하나밖에 없다. 첫째 이 두 개의 점 사이에 선이 있고, 우리가 이 선의 두 개의 '끝점들'을 확인한 것이거나(점+선+점으로 결합해 있는 상황), 그게 아니라면 둘째 실제로 분리되어 있지 않은 점을 마치 두 개처럼 사유한 것이어서(점과 점은 전체로서 접촉할 수밖에 없으니까), 두 개의 크기가 '하나의 점'으로 결합되어 있는 사태를 확인한 것이다.(선+점(들)+선의 형태로 결합해 있는 상황) 따라서 "접촉이란 항상 어떤 둘 사이에 있는 하나"(ἁφή τε ἀεὶ μία δυοῖν τινων)인 것이고, "접촉이든 분할이든 점이든 간에 이것들 말고 [사이에] 다른 어떤 것이 있는"(ὡς ὄντος τινὸς παρὰ τὴν ἁφὴν καὶ τὴν διαίρεσιν καὶ τὴν στιγμήν) 것이다.(316b6-8) 또한 "점은 점과 붙어 있는 것이 아니"어서, 연속 공간에서 "점은 분할이거나 결합"(τοῦτο δ' ἐστὶ διαίρεσις ἢ σύνθεσις)(317a10-12)이지,[58] 어떤 것에도 의존하지 않은 채로 독립해서 존재하는 것이 아니다.

아리스토텔레스가 317a4 이하에서 자신의 입장을 본격적으로 개진하면서, "어디든 하나의 점만 있으며 모든 점들이 [이런 방식으로] 하나씩 있다"(μία ὁπηοῦν ἐστι, καὶ πᾶσαι ὡς ἑκάστη)라고 주장할 때 무한하게 분할되는 크기 안의 "어디든 하나의 점만 있다"는 의미는 분할하는 모든 점이 위의 두 상황 중 하나로 존재하고 있다고 말하는 것이다. 따라서 분할이 일어나든 결합이 일어나든 "어디든 하나의 점만 있다"는 아리스토텔레스적 경계의 존재 방식은 이렇게 점을 비롯한 경계는 '의존적으로' 존재하며, 분할이 일어나도

58) '점이 분할이다' 혹은 '점이 결합이다'라는 문장은 이상하다. 정확히 말하면 '분할하는 점', '결합하는 점'이지만, 아리스토텔레스는 이곳 317a10-12말고도 여러 곳에서 간단하게 그냥 점을 '결합', '분할'과 동의어로 자주 사용한다. 이렇게 사용하는 아리스토텔레스의 의도는 '점'을 점 자체로서가 아니라, 상위 차원의 크기에 의존적인 것으로 보라는 것이다.『생성소멸론』1권 2장, 316b6-8;『자연학』4권 시간론, 222a10-20을 보라. White는 아리스토텔레스가 '점'(stigme, semeion), '절단'(tome), '분할'(diairesis), '접촉'(haphe)을 동의어로 사용하고 있음을 지적한다(1992, p. 12). 필자는 White가 찾은 용어들에 '결합'(sunthesis)도 포함시킬 수 있다고 생각한다.

두 개가 아니라 하나의 점으로 있고, 결합이 일어나도 두 개의 점이 같은 위치를 차지하고 있는 것이다.

3-4. '크기의 분할'에 관한 제논, 허무주의, 아리스토텔레스의 차이

Ⅰ부에서 필자는 제논의 역설의 공간과 아리스토텔레스의 공간이 가지는 분할의 성격을 '시간의 분할의 성격'을 기준으로 구분하였다. 그리고 그곳에서 필자는 한 가지 시론적인 제안을 했다. 그의 공간은 '운동이 가능한' 공간이면서, '무한 분할의 완료'를 약화된 의미에서 허용하는 공간의 성격을 가질 수 있다. 이곳 Ⅱ부 말미에서 필자는 저 시론적 제안이 받아들여졌다고 가정하고 논의를 전개할 것이다.[59] 이유는 그렇게 하면 아리스토텔레스의 '무한의 구조'가 다른 사상가 집단과의 대비를 통해 보다 분명하게 드러날 것이라고 판단했기 때문이다. 그러므로 Ⅱ부에서 우리는 이제 '무한 분할의 완료'의 성격을 기준으로 해서 아리스토텔레스의 공간과 허무주의적 공간을 대비할 수 있게 되었다. Ⅱ부에서는 이렇게 Ⅰ부에서 보여 주지 못했던 '무한 분할의 완료'의 구조가 제시되어 있고, Ⅰ, Ⅱ부 두 곳의 논의를 통해 아리스토텔레스의 '무한의 구조'가 종합적으로 해명될 수 있다.[60]

---

59) Ⅰ부에서 시간과 공간의 대응성 테제를 통해서 우리가 얻을 수 있는 것은 '운동이 가능하다'는 점이지, '무한 분할의 완료가 가능하다'는 것까지는 아니었다. 거기서 필자는 시론격으로 아리스토텔레스를 '무한 분할의 완료 가능성'을 주장한 자로 해석할 수 있음을 제시하였고, 이곳 세 학파의 비교에서는 이 시도가 받아들여졌다는 가정 하에서 논의를 진행하였다. 무엇보다 아리스토텔레스를 '운동 가능성'까지만 주장한 자로, 그래서 '무한 분할의 완료'까지는 지지하지 않은 자로 해석하면, 나머지 제논과 허무주의와의 비교 논점이 살지 않기 때문이다. 아리스토텔레스의 무한 분할가능한 공간은 항상 무한 분할가능한 시간, 무한 분할가능한 운동이 대응해서 함께 사유되는 공간이다. 대응성을 유지하면 운동의 가능성은 확보되지만, 공간만 따로 떼어 놓게 되면 제논의 역설적 공간과 구분이 힘들어진다. 또한 아리스토텔레스와 허무주의와의 비교와 관련해서도, 허무주의는 무한분할의 완료를 인정하고 최종 분할의 결과 점들을 제시하는 반면, 아리스토텔레스에게 무한분할의 완료는 물론이려니와 최종 분할의 결과물과 관련해서도 동일한 점이 전혀 없이 차이점만 갖는다. 따라서 시론적 제안을 통하지 않으면, 이 세 입장 간의 비교는 별 의미가 없다. 기껏 할 수 있는 작업은 세 입장을 비교 없이 따로 설명하는 일일 것이다.

60) 한 가지 첨언할 것은 여기서 아리스토텔레스의 입장은 Ⅰ부와 Ⅱ부를 종합해서 얻어진 것이어서, 허무주의와 대비하면서 Ⅱ부의 아리스토텔레스만을 비교 대상으로 삼은 것이 아니다. 이곳 Ⅱ부에서 아리스토텔레스는 무한분할의 '완료가능성'에 대해서는 아무런 언급을 하지 않는다. 반대로 제논과 대비할 때도 Ⅰ부와 Ⅱ부가

아리스토텔레스가 원자론의 공간을 허용하지 않는 이유 중 하나는 이들의 공간이 갖는 '반수학적인' 성격 때문이다.[61] 기하학적으로 자연물의 운동을 설명하면서, 분할되지 않는 원자들과 진공들로 이루어진 공간이 적절한 설명의 도구가 될 수 없음은 분명하다. 그가 이곳『생성소멸론』1권 2장에서 대결하고 있는 원자론과 허무주의 중에서, 자신의 무한 분할의 구조를 부각시키기 위해 허무주의적 입장과의 대결이 보다 중요하다고 생각한 필자의 이유가 여기에 있다.

허무주의는 아리스토텔레스와 다른 방식으로 무한 분할을 인정할 때 귀결되는 입장이다. 원자론과 관련해서, 아리스토텔레스는 생성과 소멸, 그리고 성질 변화 등의 변화를 설명하기 위해 원자들의 결합과 분리가 매력적인 도구임을 인정하기는 하지만,[62] 기하학의 무한 분할되는 구조와의 차이를 부각시키기 위해서는 아리스토텔레스와 다른 방식으로 공간의 무한 분할 구조를 설명하는 허무주의자들의 입장이 어떤 식으로 전개되고 있고, 어떤 식으로 논박될 수 있는지를 보여 주는 것이 이곳 필자의 주장과 관련된『생성소멸론』1권 2장의 중요 목표 중 하나라고 할 수 있다.

여기서 제논의 반분 역설을 허무주의적 관점에서 이해하는 길을 살펴보도록 하자. 제논의 반분 역설은 두 가지로 해석할 수 있다. 하나는 목표점에 도착할 수 없어서 생기는 역설로 보는 해석이고, 다른 하나는 출발점을 벗어날 수 없어서 생기는 역설로 보는 것이다. 첫 번째 해석대로 100m거리를 계속해서 반분하면, 우리는 50m를 도달한 다음, 남은 50m의 반을 건너 75m에 도달하고, 그 다음 같은 비율로 87.5m에 도달하고, 이런 식으로 100m 목표점을 향해 달려가게 된다. 제논은 남은 거리를 무한하게 반분하면, 우리가 절대로 목표점에 도달할 수 없다고 주장한다. 100/2 + 100/4 + 100/8

종합된 아리스토텔레스의 연속체의 성격을 대상으로 삼았다.

61)『천체론』3권 1장, 300a15-19; 3권 4장, 303a20-24; 1권 5장, 271b9-11 참조.

62) 본격적인 데모크리토스적 논변이 시작되기 전 『생성소멸론』 1권 2장, 315a26-316a14에서 아리스토텔레스는 원자론자들의 분할되지 않는 원자적 크기의 '결합운동'과 '분리운동'을 통한 설명이 생성(과 소멸), 성질 변화, 양적 변화를 설명하기에 좋다고 주장한다. 그가 드는 원자론자들은『티마이오스』의 플라톤과 데모크리토스와 레우키포스를 위시한 고대 원자론자들인데, 이들 중에서 데모크리토스만이 유일하게 다른 이들이 설명하지 못하는 여러 가지 변화 이론들을 설명할 수 있음을 지적한다(특별히 315a29 이하, "데모크리토스를 제외하고는 피상적인 것(epipoles) 이상의 것에 대해 어느 누구도 전념하지 않았다"는 평가를 보라).

+...+100/n의 공식이 성립한다. 그런데 이때 n이 무한대로 커진다고 해도, 이렇게 매번 건너간 거리의 총합은 100이 될 수 없고, 기껏해야 99.9999999...가 될 뿐이라는 것이 제논의 역설의 공간의 한 가지 해석이다.

다른 한편으로 제논의 반분 역설을 해석하는 두 번째 입장은 0m 출발점을 벗어날 수 없는 역설로 보는 것이다. 100m를 건너기 위해서는 그 절반인 50m를 건너야 하고, 50m를 건너기 위해서는 그 절반인 25m, 12.5m, 이런 식으로 무한하게 건너가야 한다면 우리는 출발점을 벗어날 수 없게 된다. 허무주의의 입장에서 이렇게 그려진 반분 역설의 두 번째 해석을 극복하기 위해서는, 다시 말해서 출발점을 벗어날 수 있으려면 최소한 다음의 조건이, 즉 출발지점인 0m 지점과 붙어(혹은 연달아) 있는 다음 점을 확보할 수 있어야 한다. 하지만 무한 반분된 역설적 공간은 이렇게 출발점과 붙어 있는 또 다른 점의 존재를 인정할 수 없다. 첫 번째 해석에서 마지막 목표점에 도달할 수 없는 까닭은 남은 크기가 아무리 짧다 하더라도 그것이 크기인 한에서는 무한하게 분할될 수 있기 때문이다. 마찬가지로 두 번째 해석과 관련해서도 출발 지점과 임의의 다음 지점 사이에는 크기가 있고, 이것이 크기인 한에서는 무한하게 분할될 수 있어서, 우리는 다시 출발하기 위해 반복되는 지루한 계산을 시작할 수밖에 없을 것이다.

여기서 필자는 지금까지 Ⅰ, Ⅱ부의 논의를 종합하여 허무주의의 공간과 제논의 역설의 공간이 아리스토텔레스의 공간과 갖는 차이점과 공통점을 지적함으로써, 아리스토텔레스의 무한 분할되는 공간의 성격이 보다 잘 드러날 수 있을 것이라고 생각한다. 『자연학』 6권 2장의 아리스토텔레스의 질문자에 충분한 답변이 '질문자'인 제논에게 충분히 답변으로서 의미를 가질 수 있었던 이유 중 하나는, 그가 제논의 전제를 인정하는 가운데, 답변을 제시했기 때문이다. 여기에는 8권 8장의 진리에 충분한 답변이 앞서도 말했듯 제논이 인정할 만한 답변이 되지 않을 것이라는 평가가 담겨 있다. 분할을 하니까 역설이 생긴 것이고, 그러니까 아예 분할되어 있지 않은 100m라는 단위 하나를 상정해야 한다는 답변을 제논이 받아들일 이유는 없다는 생각에서였다. 반대로 질문자에 충분한 답변은 100m 거리가 100m 목표점으로, 혹은 역으로 0m 출발점으로 무한하게 수렴하는 구조를 인정하면서 제시된 답변이었다. 여기서 제논과 아리스토텔레스의 차이는 마지막 목표점까지 달리기를

‘완료함’을 인정하느냐 하지 않느냐의 차이다. 제논의 역설은 이 ‘완료’를 인정하지 않아서 생긴 역설인 것이고, 아리스토텔레스의 질문자에 충분한 답변은 제논의 역설이 만들어지게 된 어떤 전제를 부정함으로써 이 ‘완료’를 인정한다. Ⅰ부에서 아리스토텔레스는 제논의 반분 역설이 만들어지게 된 이유를 ‘유한한 시간동안’ 무한하게 분할된 거리를 건너갈 수 없어서 생기게 된 역설로 파악한다. 여기서 ‘시간의 유한성’은 제논의 역설이 만들어지게 된 전제 중 하나였다. 이에 대해 그는 이 전제를 부정하여 ‘시간도 무한하게 분할됨’이라는 새로운 전제를 통해, 다시 말해서 ‘시간과 공간의 대응성’ 테제를 통해 ‘시간이 무한하게 분할된다면, 무한하게 분할되는 거리를 건너가지 못할 이유가 없다’라고 답변한다. 이렇듯 제논의 역설의 공간과 아리스토텔레스의 공간의 차이는 ‘완료’를 인정하느냐 인정하지 않느냐, 그래서 운동의 가능성을 인정하느냐 인정하지 않느냐의 차이이며, ‘완료’를 인정한 아리스토텔레스의 답변은 잠재적 무한론자로서의 답변은 아니었다고 할 수 있다.

하지만 크기의 무한 분할의 ‘완료’를 인정하면서도, 아리스토텔레스의 무한 분할의 ‘완료’와 다른 입장이 있을 수 있는데, 이 입장이 바로 Ⅱ부에서 아리스토텔레스가 데모크리토스의 이름을 빌려 공통의 적으로 삼고 공격한 ‘허무주의적’ 입장이다. 이들은 크기가 ‘모든 곳에서 분할되었다’고 전제했을 때, 이 전제로 말미암아 어떤 크기도 남지 않고, 무한하게 많은 점들을 남기는 자들이다. 아리스토텔레스는 어떻게 크기 없는 점들이 결합해서 크기를 가진 선을 만들어낼 수 있겠는가?라고 반문함으로써, 이들의 이론이 가지는 ‘불가능성’과 ‘자기 모순성’을 논박하였다. 하지만 이 논박을 통해 알 수 있는 것은 이들 허무주의자들의 공간은 바로 이 점들이 결합하면 선이 만들어지는 공간이라는 사실이다. 다시 말해서 이들은 제논의 역설의 공간이 허용할 수 없었던 ‘점 두 개가 연달아 있음’을 허용할 뿐만 아니라, 이를 크기의 모든 지점에서 허용하는 자들이다.

따라서 허무주의는 분할의 ‘완료’를 인정하고 있다는 측면에서는 아리스토텔레스와 공통점을 갖지만, 허무주의가 점들을 가지고 선을 만들 수 있다고 주장하는 데 반해, 아리스토텔레스는 비록 점점 작아지는 선들이기는 하지만 ‘단위’ 선들이 모여야 선이 만들어질 수 있다고 본 점에서 차이가 있는 것이다. 선을 점들로 만드느냐, 단위 선들로 만드느냐는 허무주의와 아리스토텔

레스를 구분해 주는 중요한 차이점이다. 그리고 이때 선을 점들로 만들 수 있다는 허무주의의 주장은 다름 아니라 점 두 개의 연접 가능성을 인정하는 것이며, 마찬가지로 단위 선들로 선을 만들 수 있다는 아리스토텔레스와 제논의 주장은 점 두 개가 붙어 있기가 불가능하다는 주장을 의미하는 것이 된다.

이에 반해 제논과 아리스토텔레스의 공통점은 허무주의의 전제와 달리 둘 다 '점 두 개가 연달아(혹은 붙어) 있을 수 없음'을 받아들이고 있다. 앞서 살펴 본 대로 제논의 반분 역설의 두 번째 해석에 따르면, 0m 출발점과 붙어 있는 그 다음 점은 존재하지 않는다. 이 점에 관한 한 제논과 아리스토텔레스는 점과 점 사이에는 무한하게 분할될 수 있는 선이 존재하고 있다는 점에서 같은 입장을 갖는다.

종합적으로 아리스토텔레스는 제논의 역설의 공간과 허무주의의 공간 각각이 가지는 문제점들을 비판하여, 자신의 무한 분할되는 공간의 성격을 설명하고 있다. Ⅱ부에서 보았듯 아리스토텔레스의 무한 분할되는 공간의 구조는 점 두 개가 연달아 있을 수 없는 공간이며, 따라서 항상 공간의 분할된 단위가 단위 선들로 이루어지는 공간이다. 또한 Ⅰ부에서 보았듯 그의 공간의 구조는 어떤 공간을 건너가는데 걸리는 시간도 대응해서 분할되는 공간이면서, 마지막 최종점에 닿을 수 있다는 점에서 무한 분할의 완료를 허용하는 공간이다.

Ⅲ. 강한 연속: 분할되지 않는 연속과 형상적 연속

아리스토텔레스에게 ‘강한 연속’의 구분의 정당성은 분할을 허용하지 않는 강한 연속의 전거가 확보될 수 있는지의 여부에 달려 있다. 이 중에서 제논 역설과 관련하여 ‘진리에 충분한 답변’을 가능케 한 강한 연속 공간의 전거가 확보될 수 있는지, 만일 가능하다면 이를 통해 밝혀진 강한 연속 공간의 성격이 무엇인지를 밝히는 것이 Ⅲ부의 목표이다. 목표로 향해가는 과정 속에서 필자는 아리스토텔레스가 왜 강한 연속 개념을 필요로 했는지, 다시 말해서 그가 이 개념을 통해 도달하고자 했던 이론적인 목표가 무엇이었는지도 해명할 수 있으리라 생각한다.

우리들은 무언가가 쪼개지기 위해서는 그 무언가가 연속되어 있어야 한다고 생각한다. 원자나 점은 더 이상 분할할 수 없는 것들이며, 우리는 이것들을 가리켜 연속해 있다고 하지 않고, 단절되어 있다(discrete)고 말한다. 연속되어 있다는 것은 분할을 위한 조건이라고 할 수 있다. 그래서 연속을 무한하게 분할될 수 있는 것으로 받아들이는 사람들에게는 분할을 허용하지 않는 상태를 연속이라고 할 수 있을까라는 의구심이 생길 수 있다. 게다가 무한하게 분할되는 연속 개념은 근, 현대의 미분, 적분 개념이 전제로 하는 연속 개념이기도 해서, 근현대 수학의 근본 전제에 익숙한 우리들에게 연속은 당연히 무한하게 분할되는 것으로, 반대로 무한하게 분할될 수 있는 것이 더 이상 분할을 허용하지 않는 상태는 불연속, 혹은 단절된 것으로 이해하기가 더 쉬울 것이다. 따라서 분할을 허용하지 않음이라는 특성은 당연히 우리들에게 연속이 아니라, 불연속적인 것에 할당해야 할 상태로 보인다.

하지만 만약 아리스토텔레스가 자신의 저술 어디선가 이를 뒤집는 듯한 이야기를 한다면, 그래서 연속이란 것이 분할될 수 없는 것이라고 말한다면, 이는 분할의 전제로서의 연속에 대한 이해와 상충하게 될 것이다. 두 개의 연속에 대한 이해가 대립하고 있는데, 특별히 기하학자가 보기에 아리스토텔레스의 연속 이해는 수긍하기가 망설여질 만한 논의이다. 무언가가 분할되기 위해서는 그것이 연속된 것이어야 한다는 관점에 따르면, 연속성과 분할될 수 없음은 어울리기 힘든 개념이다. 연속적이면 그것은 분할 가능한 것이고,

분할되지 않는 것은 연속된 연장일 수 없는 것이다.

아리스토텔레스가 연속되어 있음과 분할될 수 없음을 연결시킨 이유를 한 가지만 추측해 본다면, 우리에게 쉽게 수긍이 되지 않는 분할되지 않는 연속성 개념이 오히려 아리스토텔레스 당대에 별 의심 없이 사용되었던 것은 아닐까 하는 것이다. 이 추정을 확인해 보기 위해 필자는 영향사적 관점에서 아리스토텔레스 이전 다른 사상가 집단이 사용하던 연속성 개념을 추적해 보았다. 그리고 필자는 분할되지 않는다는 측면에서 연속성 개념을 사유한 철학자가 아리스토텔레스 말고 여럿 있다는 점을 확인하였다.

필자는 이곳 Ⅲ부에서 강한 연속 공간의 전거를 확보하기 전에, 그것에 대한 사유가 아리스토텔레스 이전부터 존재하고 있었음을 지적하면서 논의를 시작하려고 한다. 그의 강한 연속 개념은 파르메니데스로부터 시작된 개념사적 전통 속에 위치해 있다. 개념의 역사를 살펴보는 것은 아리스토텔레스의 강한 연속 개념의 특수성을 부각시키는 계기가 될 것이다.

1. 연속 개념의 역사

아리스토텔레스는『자연학』의 여러 개념들을 다룰 때 (다른 이론철학적 저술들에서도 마찬가지로) 변증법적 방법을 사용한다. 3권에서 '무한'을 다룰 때도, 4권에서 '장소'(τόπος), '진공'(κενὸν), '시간'(χρόνος)을 다룰 때도, 아리스토텔레스는 선대 철학자들의 입장을 일별하고, 이로부터 자신의 논의를 이어 나간다. 하지만 '연속'(συνεχὲς) 개념을 정의할 때는 그렇게 하지 않는다. 5권 3장은 '접촉'(ἅπτεσθαι), '연속' 등의 공간 관계를 나타내는 여러 개념들을 일별하면서 시작된다. 연속의 정의와 관련된 이러한 특수성은 먼저 기존 연구자들이 연속 개념의 전승사를 고려하지 않게 한 한 가지 이유가 될 수 있다. 하지만 필자는 연속 개념도 여타의 자연학적 개념들과 마찬가지로 아리스토텔레스 당대의 전문가 집단이 받아들이고 있던 이해의 지평에 속해 있었을 것이라고 생각한다. 연속 개념은 '질료'나 '기체', 혹은 '본질' 등처럼 선대 사상가들에게서 찾아볼 수 없는, 아리스토텔레스의 신조어가 아니다.

무엇보다 필자는 이를 파르메니데스의 연속성 표지 논의(와 이를 계승하고 있는 다원론자들, 그리고 플라톤의 『파르메니데스』 편의 연속 논의)에서 발견할 수 있을 것이라고 생각한다. 역사적 아리스토텔레스가 파르메니데스의 연속관을 염두에 두고 자신의 논의를 전개했는지는 확인할 방도가 없지만, 그럼에도 추론해볼 만한 이유는 충분하다고 생각한다. 우선 연속이 전체 사유에서 점하는 중요도가 상대적으로 다른 어떤 사상가들보다 높다는 점, 둘째로 아리스토텔레스와의 연속 개념과의 유사성이 적지 않다는 점을 들 수 있다. 아리스토텔레스가 파르메니데스의 단편을 몰랐을 리 없고, 플라톤의 대화편의 내용을 백지상태로 비워 놓고 자신의 연속을 정의했다고 보기도 힘들다. 반대로 그의 연속의 정의가 하늘에서 뚝 떨어진 순수한 개념으로 보는 것이 훨씬 설득력이 적다. 선대 사상가들의 연속 이해는 아리스토텔레스가 수정이나 비판을 하기 위한 것이 아니라, 선 이해처럼 원래 세상을 보는 관점으로 받아들이고 있었던 개념이었을 수 있다. 파르메니데스의 철학은 그리스 모든 사상가들에게 다른 누구보다 많은 영향력을 끼쳤고, 대화편 『파르메니데스』 편은 바로 이 파르메니데스의 사상을 플라톤의 관점에서 구성한 작품이다.

파르메니데스에게 연속성 개념은 존재의 여러 표지들 중 하나로 제시된다. 존재는 생성, 소멸하지 않으며, 연속되어 있고, 일체의 변화를 허용하지 않는다. 존재는 비존재의 배제를 통해 설명된다. 일체의 비존재가 빠져야 한다는 것은 일체의 비존재가 등장할 수 있는 모든 계기가 제거되어야 한다는 것을 의미한다. 파르메니데스는 탐구 대상의 표지 중 하나로 그것이 연속되어 있어야 한다고 말하는데, 연속성의 조건은 바로 '분할될 수 없다'는 것과 밀접하게 연관된 개념으로 사용한다. 그의 연속은 분할될 수 없는 것이다. 이때 연속성은 어떻게 보면 사고를 극한으로 밀고 나가야 달성할 수 있는 철저하게 형이상학적인 맥락에서 제기되는 연속성이라고 할 수 있다. 그런 점에서 그의 연속성은 무한하게 분할될 수 있는 기하학적 연속성과 다른 층위에서 이야기되는 것이라고 추정해 볼 수 있을 것이다.

1-1. 파르메니데스의 연속 개념

끊어지지 않은 연속 개념을 가장 먼저 이론화한 자는 파르메니데스이다. 그에게 연속성의 의미는 '분할되지 않음'이다.

> "그것은 분할될 수 있는 것도 아니다. 왜냐하면 전체가
> 균일하기에.
> 또 여기에 조금도 더 많이 있지 않고 - 그런 상태는 그것이 함께
> 연속을 이루지 못하도록 막게 될 것이다. -
> 또 조금도 더 적게 있지 않으며, 오히려 전체가 있는 것으로
> 꽉 차 있다.
> 이런 방식으로 전체가 연속적이다. 있는 것이 있는 것에 다가가기
> 때문이다."[1]
> (οὐδὲ διαιρετόν ἐστιν, ἐπεὶ πᾶν ἐστιν ὁμοῖον[2]·
> οὐδέ τι τῆι μᾶλλον, τό κεν εἴργοι μιν συνέχεσθαι,
> οὐδέ τι χειρότερον, πᾶν δ' ἔμπλεόν ἐστιν ἐόντος.
> τῶι ξυνεχὲς πᾶν ἐστιν· ἐὸν γὰρ ἐόντι πελάζει.)
> (DK 28B8, 22-25)

연속성 표지 논변은 다음과 같은 구조를 갖는다.[3] 22a[4]의 분할될 수 없다는 것이 전체 논변의 결론 역할을 하며, epei로 시작하는 22b부터 24행까지가 이 결론의 전제가 된다. 이 전제는 22b의 '전체가 균일하다'와 24b의 '전체가 있는 것으로 꽉 차 있다'를 23과 24a의 '여기에 더 있지도, 저기에 더

---

1) 소크라테스 이전 철학자들의 번역은 『소크라테스 이전 철학자들의 단편 선집』(김인곤 외, 2005)의 것을 따랐다.
2) Ⅲ부에서 필자는 'homoion'을 '균일성'과 '동질성'으로 번역하였다. 1장에서 파르메니데스를 언급하는 맥락에서는 '균일성'이라고, 이후 아리스토텔레스와 관련된 논의에서는 '동질성'으로 번역하였다. '(성)질'이 개입된 '동질성'은 파르메니데스를 해석하는 데 오해의 여지가 있지만, 아리스토텔레스를 해석하는 데는 '이질성'과 쌍으로 된 번역어로 '동질성'이 더 좋다고 판단하였다. '이질성'은 '균일성'의 반대말로 적당하지 않기 때문이다.
3) 25b를 제외하고는 Coxen (1986)의 해석을 따랐다. 대부분의 주석가들이 따르는 구조이기도 하다.
4) 인용된 파르메니데스의 단편의 경우, 각 행은 두 개의 문장으로 이루어져 있고, 이때 두 문장을 각각 관례에 따라 a, b로 기호화하였다. 22a는 22행의 첫 번째 문장을 가리킨다.

있지도 않다'가 설명하는 구조로 이루어져 있다. 파르메니데스의 존재는 여기에 더 있지도 저기에 더 있지도 않기 때문에, 균일하고 있는 것으로 꽉 차 있다. 존재의 균일성이 전제가 되어, 분할될 수 없다는 결론을 이끌어 낸다. 전체 논변의 결론인 22a의 '분할될 수 없다'는 25a의 '전체가 연속적이다'와 같은 사태를 가리키는 것으로 보인다. 그리고 논변의 구조상 맨 마지막 25b의 '존재가 존재에 다가간다'는 전체 논변의 결론인 25a의 '전체가 연속적이다'의 또 다른 전제가 된다. 따라서 25b는 '존재의 균일성'과 별도의 또 다른 전제이거나, 존재의 균일성의 또 다른 표현이라고 해석할 수 있을 것이다. 존재의 균일성의 의미는 일자 존재의 내적 상태를 설명해 주는 것이고, 존재가 존재에 다가간다는 의미는 이와는 뭔가 다른 계기를 설명하는 것으로 해석해야 할 것 같다.[5] 최소한으로 추정해 볼 수 있는 것은 일자 존재를 둘로 설정하고 있다는 점, 그리고 이것들의 결합 관계를 통해 연속성을 설명하고 있다는 점이다. 그러므로 '다가감' 전제는 '균일성' 전제를 포함하지만, 같은 계기를 설명하는 것은 아니다.

전제1: 있는 것은 균일하다. = 있는 것으로 꽉 차 있다.
왜냐하면 여기에 더 있지도, 덜 있지도 않기 때문이다.
결론: 따라서 그것은 분할될 수 없다. = 전체가 연속적이다.

전제2: 있는 것이 있는 것에 다가간다.
(전제1: 있는 것은 균일하다.)
결론: 따라서 그것은 분할될 수 없다. = 연속적이다.

먼저 연속성 표지 논변의 전제로 제시된 "균일성"(ὁμοῖον)을 검토해 보자. 있는 것들이 균일하게 있는 상태를 파르메니데스는 다음과 같이 풀어 설명한다. "[있는 것이] 여기에 조금도 더 많이 있지도 않고, 조금도 더 적게 있

5) 아리스토텔레스의 연속의 정의(『자연학』 5권 3장, 227a11-12)도 파르메니데스의 연속성 표지 설명과 같이 두 대상이 떨어져 있다가 연속하는 '과정'을 설명하고 있다. 그래서 연속을 이룬 (결과물로서의) 연속체의 연속성을 설명하기 위해서는 (연속의 정의 자체와 무관하지는 않지만) 조금 다른 각도의 설명을 요구한다. 자세한 내용은 Ⅲ-3-2절 참조.

지도 않으며, 오히려 전체가 있는 것으로 꽉 차 있다."(23-24) 그리고 이처럼 전체가 존재의 정도차를 허용하지 않은 균일한 상태에 있다는 표현은 "있는 것은 있는 것 가운데, 더 많은 것이 여기에 더 적은 것이 저기에 있게 될 길이 없는"(οὔτ' ἐὸν ἔστιν ὅπως εἴη κεν ἐόντος τῆι μᾶλλον τῆι δ' ἧσσον, fr. 8, 47-48) 상태로 다르게 표현되기도 한다. 23-24행의 상태가 "균일성"을 설명해 주는 것처럼, 47-48행의 상태는 있지 않은 것이 끼어들지 못하는 "불가침의 상태"(ἄσυλον, 48)를 설명해 준다. 그리고 이때 분할의 성격은 실제로 분할이 불가능하다는 것이다. 따라서 존재의 정도차를 허용하지 않고, 어떠한 비존재도 끼어들지 못하는 불가침의 상태는 분할될 수 없는 상태이지, 분할의 가능성을 가지고 있지만 분할되어 있지 않은 상태가 아니다.

둘째로 25행의 '있는 것이 있는 것에 다가가기 때문에, 전체가 연속적이다'라는 문장은 fr. 4의 "있는 것이 있는 것에 붙어 있어서[=접해 있어서][6], 쪼개지지 않는다"(οὐ γὰρ <u>ἀποτμήξει</u> τὸ ἐὸν τοῦ ἐόντος <u>ἔχεσθαι</u>)라는 문장과 댓구를 이룬다. 두 문장 모두가 있는 것과 있는 것의 결합을 이야기하고 있고, 이 결합 상태를 fr. 8에서는 서로 다가가는 상태(πελάζει)로, fr. 4에서는 붙어 있는 상태(ἔχεσθαι)로 표현한다. 하지만 이 두 상태를 같은 것으로 볼 수 있느냐가 문제가 될 수 있을 것이다. 먼저 fr. 8에서는 귀결되는 사태가 '연속적'(ξυνεχὲς)인 것이며, fr. 4의 귀결되는 사태는 '쪼개지지 않음'(οὐ ἀποτμήξει)이다.[7] 앞서 fr. 8의 '연속적임'과 '분할될 수 없음'(οὐδὲ διαιρετόν ἐστιν)은 똑같이 연속성 표지 논변의 결론이었고, fr. 4의 '쪼개지지 않음'과 fr. 8의 22a행의 '분할될 수 없음'은 같은 사태임이 분명하므로, 결론적으로 말해서 fr. 8의 25b의 '다가간다'가 논변 속에서 차지하는 의미는 fr. 4의 '붙어 있다'가 차지하는 의미와 동일하다고 볼 수 있을 것이다.

정리하면 파르메니데스에게 연속성 표지의 논변 구조는 '존재의 균일성'과

---

6) 아리스토텔레스가 이 붙어 있는 상태(echesthai)와 접해 있는 상태(haptesthai)를 같은 것으로 본다는 점은 증명될 것이다. 아래에서 보겠지만, 사실 아리스토텔레스는 연속의 이전 단계로 붙어 있음보다는 접(촉)해 있음을 훨씬 더 많이 사용한다. 그럼에도 그가 접해 있는 상태로 통일시켜도 될 붙어 있는 상태를 5권 3장에서 별도로 제시하려고 한 이유를 이전 연구자들은 굳이 주목해서 다루지 않았다.

7) fr. 4의 주어는 '누스'(사유)이고, 누스가 잘라내지 못할 것이라는 말로 미루어, 아리스토텔레스의 '사유조차도 분할할 수 없는 상태'인 연속성의 상태(Ⅰ-2-1절 참조)와 더 잘 연결된다.

‘존재와 존재의 붙어 있음’이 전제가 되어 ‘분할되지 않음’ 혹은 ‘연속적임’을 결론으로 갖는다. 따라서 파르메니데스의 연속 개념은 ① ‘분할될 수 없고’, ② ‘균일한’ 내적 구조를 가지며, ③ ‘붙어 있음과 구분되지 않는다’는 세 가지 특징을 갖는다.[8] 앞으로 설명이 있겠지만, 『자연학』 5권 3장에서 아리스토텔레스의 연속 개념의 정의는 파르메니데스의 연속성 표지 논변의 세 가지 특징을 모두 갖는다.[9]

필자가 보기에, 파르메니데스의 연속성 논변에서 설명이 미흡한 부분은 25행의 ‘존재와 존재가 붙어 있으니까, 연속적이다’는 두 번째 전제에 해당하는 부분이다. 상대적으로 첫 번째 전제인 ‘존재의 균일성’은 23-24행의 ‘존재가 정도차를 허용하지 않는다’는 설명부가 존재하며, 이는 어렵지 않게 이해될 수 있다. ‘적게’는 ‘균일하지 않음’을 의미하건, ‘많지 않음’을 의미하건 존재가 허용할 수 없는 비존재를 의미한다(‘많게’도 마찬가지이다). 23행에서 ‘여기에 더 많이 있는 상태가 전체가 연속적이지 못하게 만든다’는 것은 이런 식으로 이해할 수 있을 것이다. 여기에 더 있지도, 덜 있지도 않는 상태여서 일체의 비존재를 허용하지 않고 존재로 꽉 차 있는 상태가 분할될 수 없는 상태이며, 이것이 곧 일자 존재가 연속적임을 논증하는 것이다.[10]

---

8) ‘분할될 수 없음’, ‘균일성’, ‘붙어 있음(접촉해 있음)과 구분되지 않음’은 파르메니데스와 아리스토텔레스의 동질적인 것들의 연속성이 공유하는 지점이라고 할 수 있다. 하나 더 덧붙이자면, 둘 다에서 연속성은 ‘복수의 대상들의 결합 관계’를 통해 설명된다는 점을 들 수 있다. 하지만 둘 간의 차이점도 상당한데, 아리스토텔레스는 파르메니데스와 달리 ‘균일하지 않은’ 감각적 대상들의 결합 관계가 연속을 이루게 되는 메카니즘을 해명하려고 한다. 그러니까 아리스토텔레스의 연속의 정의는 동질적 대상들에 적용시키는 경우에는 파르메니데스와 유사점을 갖지만, 이질적인 대상들에 적용시키면서 둘 간의 차이가 드러난다.

9) 파르메니데스 연구가들 중에서 연속성 표지 논변과 아리스토텔레스의 연속 개념의 관련성을 지적하는 학자는 필자가 아는 한 Coxen이 유일하다.(1986, p. 204) 결합 관계를 통한 설명 방식의 유사성을 넘어서, 아리스토텔레스의 연속 개념이 파르메니데스의 연속 개념으로부터 파생되었다거나, 도출되었다고 할 만한 명시적인 언급은 존재하지 않는다. Coxen도 가능성을 언급하는 수준에 그치고 있고, 필자의 연구도 이러저러한 이유에서 아마도 아리스토텔레스가 파르메니데스의 연속 개념을 모르지 않았을 것이고, 여기에서 뭔가 자신의 독창적인 연속 개념의 계기를 확보했을 것이라는 추정이지, 확증이 아니다.

10) 따라서 파르메니데스의 분할될 수 없는 연속은 ‘일자성’과 밀접한, 혹은 유사한 의미를 갖는다. 아리스토텔레스에게서는 물론이려니와 소크라테스 이전 자연철학자들이 “하나이면서 연속적인” 혹은 “연속적이면서 하나인”이라는 표현을 사용할 때, 이들에게서 파르메니데스적 분할되지 않는 연속성의 흔적을 찾을 수 있을 것이다. 이 개념은 배타적으로 파르메니데스가 사용한 개념이 아니라, 이전 신화와

⑴ 반면에 전제2가 결론을 지지해 주는 것으로 보기 위해서는 단편의 내용만 가지고는 불충분한 것 같다. 이 전제1을 보충한다고 해도, 이것이 우리에게 알려주는 정보란 기껏해야 결합하는 두 개의 대상 각각이 '균일한 것'들이라는 정보뿐이다. 균일한 두 개의 대상이 붙는다고 해서, 이것이 왜 하나의 연속적인 전체가 되어야 하는가? 존재의 정도차를 허용하지 않고, 어떠한 비존재도 침입이 원리적으로 막혀 있는 첫 번째 전제의 필연성에는 미치지 못한다. 무엇보다 '붙어 있음'이라는 결합의 단계와 '연속해 있음'이라는 결합의 단계의 동일성은 저자에 의해 전제되어 있지, 설명되어 있는 것이 아니다. 그는 '붙어 있다'는 계기에 대해 더 이상의 설명을 제공하지 않기 때문이다.

⑵ 또 하나 파르메니데스의 연속 논변의 한계는, 고도로 추상화된 존재론의 탓이기도 하지만, 말 그대로 감각적이고 균일하지 않은 이질적 대상들이 아니라, 지성의 대상들로서 추상된 '균일한' 대상들에만 적용될 수 있는 것으로 보인다. 그런데 이를 감각 세계에 적용할 수는 없을까? 다시 말해서 감각의 세계는 다종다양한 이질적인 대상들이 이루고 있는 세계일텐데, 이러한 감각적 대상들이 결합하는 경우에는 연속성을 어떻게 설명할 수 있을까? 파르메니데스의 단편만 가지고 여기에 답변이 불가능하거나 쉽게 답변을 할 수 없을 것임은 분명하다.

필자가 파르메니데스의 연속성 논변과 아리스토텔레스의 연속성 논의의 차이점과 관련해서, 파르메니데스의 연속성 논변에서 주목하는 부분이 바로

이후 사상가들의 저술 도처에 등장한다. "① 소요학파 사람 에우데모스는 닉스(밤)를 시초로 삼았고, 이것으로부터 호메로스도-비록 계보를 연속적으로 만들지는 않았지만-시초를 설정한다."(오르페우스, DK 1B12; 다마스키오스, 『원리들에 관하여』 124) 닉스를 시작으로 하는 계보만들기는 호메로스도 에우데모스를 따라 시도했는데, 호메로스의 계보가 연속성을 갖지 않는다는 설명이다. 이때 그의 계보가 갖지 못한 연속성은 끊어져 있지 않고, 이어져 있다는 의미를 갖는다. 파르메니데스의 연속성 개념은 후대 철학자들도 사용하는 것으로 보인다. "② 우주는 태초부터 하나이고 연속적이며[…]"(필롤라오스, DK 44B21, 스토바이오스 『선집』 Ⅰ.20.2.172쪽.9) "③ 피타고라스주의자들도 허공이 존재하며, 하늘[우주]이 허공도 들이쉰다고 여겨 그것[허공]이 무한한 공기(숨; pneuma)로부터 하늘로 들어간다고 주장했다. 허공은 연속적인 것들을 분리하고 구분하는 어떤 것이므로 사물의 본성들을 구분한다.[…]"(피타고라스주의자들, DK 58B30, 『자연학』 4권 6장, 213b22) 피타고라스주의자들에게 허공은 연속적인 것을 분리하고 구분하여 연속적이지 않게 만든다. 연속적이란 그들에게 허공의 침투로 분리, 구분되어 있지 않은 상태를 의미한다.

이 지점이다. ⑴ 우선 아리스토텔레스는 '붙어 있음'(echomenon = '접촉함' haptesthai) 개념에 주목하여, 이것이 '연속해 있음'과 어느 때 같아지고, 어느 때 달라지는지, 그리고 이 두 개념들의 관계가 무엇인지를 면밀하게 탐색한다. 아리스토텔레스는 파르메니데스와 달리 붙어 있는 단계가 연속의 단계가 되기 위해서는 다른 조건이 필요하다고 보았다. 아리스토텔레스 이전 철학자들은 붙어 있음, 혹은 접촉해 있음의 단계를 연속해 있는 단계와 사실상 같은 것으로 보고, 구분해서 이해하지 않았다.

> "아낙사고라스와 데모크리토스처럼 원소들을 - 전자의 원소들은 같은 부분으로 된 것들(ὁμοιομερῶν)로 이루어진 것이고, 후자의 원소들은 온갖 원자들의 혼합으로(ἐκ τῆς πανσπερμίας) 이루어진 것이다 - 무한정한 것들로 상정한 사람들은 그 무한정한 것이 <u>접촉에 의해서 연속되어</u>(τῇ ἁφῇ συνεχὲς) 있다고 말한다."(DK 59A45; 『자연학』 3권 4장, 203a20.)

아낙사고라스의 원소는 '같은 부분으로 된 것들'이며, 데모크리토스의 원자는 형태, 모양, 배열 상으로만 다를 뿐 그것들 간에는 질적인 차이가 존재하지 않는 것이다. 아리스토텔레스가 보기에 이들의 근본 원소들이 서로 결합하는 방식은 "접촉에 의해서 연속되는" 방식이다. 이들도 세 가지 특징 모두에서 파르메니데스를 계승하고 있다. ① 이들의 연속은 무한 분할 가능한 기하학적 연속으로 볼 수 없다는 점에서 분할될 수 없고, ② 접촉의 단계가 곧 연속의 단계라는 점,[11] ③ 결합하는 두 대상(원소)들 간에 성립하는 '균일성'이 그것이다.

---

11) 대화편 『파르메니데스』 편 2부에서 플라톤은 파르메니데스로 하여금 '일자 존재는 자기 자신과 접촉할 수 있는가? 다른 것과 접촉할 수 있는가?'라는 물음에 대답하게 하면서, '접촉의 단계'(ἅψεσθαι)와 심지어 '연달아 있는 단계'(ἐφεξῆς)도 같은 것으로 보게 한다. "하나도 그 자체가 [연속을 이루기 위해] 자신과 접촉하려 한다면 자신 바로 다음에 연달아 놓여야 하네. 그것이 있는 저 장소에 붙어 있는(ἐχομένην) 장소를 차지함으로써 말일세."(『파르메니데스』, 148e) 여러 주석가들은 이 답변이 일자 존재의 연속성과 관련된 물음이라고 해석한다.(Allen, 1983) 그러니까 플라톤은 연속과 접촉과 연달아를 모두 다르지 않은 것으로 이해하고 있는 셈이다. 아리스토텔레스가 『자연학』 5권 3장에서 공들여 하는 작업 중 하나는 '연달아'의 단계와 '접촉'의 단계, 그리고 '연속'의 단계를 서로 구분해서 설명하는 일이다. 앞으로 보겠지만, 아리스토텔레스는 단순히 파르메니데스로부터 시작된 개념 사용의 불명료함을 지적하는 것 이상으로, 그가 이 개념들을 구분함으로써 이전 철학자들이 설명하지 못했던 어떤 사태까지 논의를 확장한다.

⑵ 또 하나 아리스토텔레스가 파르메니데스의 연속 개념 이상의 어떤 것을 우리에게 준다면, 그의 연속의 적용 범위가 더 넓다는 점이 될 것이다. 아리스토텔레스의 세계관이 전제하는 참으로 실재하는 세계는 파르메니데스와 달리 감각적이고, 자연적인 세계이며, 우리는 아리스토텔레스가 '붙어 있음'을 '연속해 있음'과 별도로 상정한 이유를 설명하면서, 파르메니데스의 연속성이 해명하지 못하는 이질적인 감각적 대상들의 연속성을 설명할 수 있게 될 것이다.

2. 아리스토텔레스의 연속 개념의 발전

아리스토텔레스의 연속 개념은 『범주론』과 『자연학』에서 제시된다. 이 두 저술의 연속의 정의는 비슷하면서도 다르다. 두 저술 모두에서 아리스토텔레스는 '경계' 개념을 통해 연속을 규정하지만, 대상 차원에서 『범주론』은 '양'적인 연속성을 『자연학』은 '양'을 넘어 자연적이고 감각적인 대상의 연속성을 제시한다는 점에서, 『범주론』보다 『자연학』이 더 많은 계기를 담고 있는 규정임이 분명하다. 연속의 정의에 등장하는 '경계' 개념은 필자가 생각하기에, 분할을 허용하지 않는 파르메니데스적 연속성을 다른 방식으로 보다 명료하게 표현할 수 있게 해 주는 도구이다.

2-1. 『범주론』의 연속 개념

균일한 것(=동질적인 것)은 그것이 균일한 한에서 분할을 허용하지 않는다는 파르메니데스식의 연속 설명 방식은 분할되지 않는 것을 연속적인 것이라고 부른다는 점에서, 아리스토텔레스를 비롯한 대대수의 자연철학자들에게 계승되어 있다. 하지만 아리스토텔레스는 '동질적인 것들의 붙어 있음'으로 연속성을 설명하는 것이 아니라, '공통의 경계를 가짐'을 통해 연속을 설명한다. 이 점은 그의 초기 저술인 『범주론』으로부터 대표적으로 『자연학』의 연속의 정의를 통해 확인할 수 있다.

아리스토텔레스는 『범주론』에서 실체와 속성, 개별과 보편에 관해 종합적

인 논의를 거친 후(1장-4장), 실체를 구체적으로 논의하고(5장) 곧이어 범주들 중 가장 먼저 '양'을 논의한다.(6장) 연속된 것(τὸ συνεχές)은 양에(ποσοῦ) 속한다. 양 중에서 일부는 단절된 것(τὸ διωρισμένον)이며, 일부는 연속된 것이다(4b20). 수의 부분들은 어느 것도 그 부분들이 함께 접하는(συνάπτει) '공통의 경계'(κοινὸν ὅρον)가 없기 때문에, 단절된 양이다(4b29-31). 반면에 선은 그 부분들이 서로 접하는 '공통의 경계'를 가지고 있어서 연속적이다. 이처럼『범주론』에서 아리스토텔레스가 양을 연속된 것과 단절된 것으로 구분하는 기준은 부분들이 공통의 경계를 가지는지 여부이다. ① 공통의 경계를 첫 번째 연속의 기준이라고 하자. 공통의 경계를 가지고 연속된 것에는 선, 면, 입체, 시간(ὁ χρόνος), 장소(ὁ τόπος) 등이 속한다.(5a1-7)

여기에 더해 아리스토텔레스는『범주론』에서 연속과 단절을 구분하는 또 하나의 기준을 제시한다. "어떤 것은 서로 상대적인 위치를 갖는 부분들로 구성되어 있고(τὸ μὲν ἐκ θέσιν ἐχόντων πρὸς ἄλληλα τῶν ἐν αὐτοῖς μορίων συνέστηκε), 또 어떤 것은 상대적인 위치를 갖는 부분들로 구성되어 있지 않다."(4b21-22) 양 중에서 일부는 '서로 상대적인 위치를 갖는 부분들로 이루어진 것'이고, 일부는 그렇지 않은 것이다. 부분들이 서로 상대적인 위치(θέσιν)를 갖느냐, 갖지 않느냐를 연속의 기준 ②라고 하자. 상대적인 위치를 갖는 양의 경우, 부분 1은 부분2와의 상대적인 관계 속에서 전체 내에서 자신의 위치, 즉 왼쪽이라는 위치를 갖고, 부분 2는 부분 1과의 관계 속에서 오른쪽이라는 위치를 갖는다.(5a15-23) 선, 면, 물체, 장소 등이 여기에 해당한다. 반면에 그렇지 않은 것들, 가령 수는 그 부분들이 서로 상대적인 위치를 갖지 않는다.

하지만 수는 어떤 의미에서 여기에 속하지 않는 것일까? 10이라는 수의 부분을 2와 8이라고 할 때, 2가 8의 왼쪽이라는 상대적인 위치를 가지고, 8이 2의 오른쪽이라는 상대적인 위치를 갖는다고 할 수는 없을까? 아리스토텔레스에 따르면, 수가 상대적인 위치를 갖지 않는 까닭은 이것들이 공간적인(κεῖταί που, 5a18) 개념이 아니기 때문이다. 서로 상대적인 위치를 갖는 부분들을 갖는 선, 면, 물체, 장소 등은 공간적인 성격을 갖는다. 선, 면, 물체는 공간 속에서 어떤 위치를 차지하여 존재할 수 있는 것들이고, 수나 말(logos)은 존재론적인 성격상 공간 속에서 위치를 차지할 수 없는 것들이다.

첫 번째 기준에 따르면, 공통의 경계를 가지고 있어서 연속된 것에 포함되어 있던 시간은 따라서 두 번째 기준인 상대적인 위치를 기준으로 하면 연속적인 것이 되지 않는다. “시간의 부분들은 어느 것도 머물러 있지(ὑπομένει) 않다. 머물러 있지 않는 것이 어떻게 일정한 위치를 차지할 수 있겠는가?”(5a26-28) 따라서 수나 말, 시간의 부분들은 공간상에서 언급될 수 있는 것들이 아니다. 그 부분들이 머물러 있지 않는 것들은, 공간상의 위치 대신 ‘순서’(τάξιν)를 갖기 때문이다. “수의 경우 하나가 둘보다 둘이 셋보다 먼저 세어진다는 점에서 마찬가지다. 이런 식으로 수는 어떤 순서를 가질 수 있지만, 결코 위치를 가질 수는 없다.”(5a30-33)

그래서 첫 번째 연속의 사례들과 두 번째 연속의 사례들은 ‘시간’을 제외하고는 외연이 일치한다.[12] 첫 번째 기준과 관련하여 시간은 ‘지금’이라는 공통의 경계를 가지기 때문에 선, 면, 물체 등의 부류에 속하지만, 두 번째 기준과 관련해서는 그 부분들이 (상대적인 위치를 갖지 않고) 순서만을 갖기 때문에 수나 말의 부류에 속한다. 부분들의 공통의 경계가 부분들의 상대적인 위치를 담보하지 않는다. 첫 번째 기준과 두 번째 기준은 이런 식으로 양을 구분한다.[13][14]

---

12) Ackrill (1963), pp. 93-95 참조.

13) 『형이상학』 5권에서 ‘양’은 ‘잴 수 있는(μετρητὸν) 크기(μέγεθος)’와 ‘셀 수 있는(ἀριθμητὸν) 여럿(πλῆθος)’으로 구분되며(13장, 1020a7-14), 이는 『범주론』의 양의 첫 번째 구분 기준과 동일한 외연을 갖는다. 『범주론』의 연속된 것은 『형이상학』에서 잴 수 있는 크기이며, 단절된 것은 셀 수 있는 여럿이다. 보다 자세한 내용은 Ⅱ-1장 참조.

14) 시간이 두 번째 연속의 기준을 충족하지 못함에도, 첫 번째 기준에 의거 『범주론』과 『자연학』 시간론에서 연속을 ‘단절된 것’이 아니라 ‘연속된 것’의 부류로 설명한다는 점에서, 아리스토텔레스 시간론의 한 가지 특징을 파악할 수 있다. 그의 시간은 ‘공간화 된 시간’으로 이해될 여지를 『범주론』이 담고 있다는 점이다. 이는 『자연학』에서도 예외가 아닌데, 여기서는 시간을 예외 없이 연속적인 것으로 본다. 그런데 바로 이 점이 근대와 현대 여러 철학자들의 비판을 받은 것이다. 공간화되었다는 점에서 시간은 단절없이 흘러가는 것이 아니라, 분할을 허용하는 ‘정적인 시간’이 된다. 대표적으로 베르그송은 시간을 ‘연속’이 아니라 ‘지속’으로 보고, 공간화하면 역설을 만들어 내는 것으로 본다. 따라서 아리스토텔레스의 『범주론』의 연속이 ① 경계를 통해 규정되고, ② 위치 혹은 공간적인 것으로 규정된다고 할 때, 기준 ②는 근대적 연속성 개념의 맹아를 담고 있는 기준이라고 할 수 있다. 『범주론』의 두 번째 연속의 기준인 ‘순서’(taxis)라는 계기와, 『자연학』에서 시간을 정의(앞과 뒤를 따르는 운동의 수, ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον, 219b1-2)하는 맥락은 고대적 연속 이해를 뛰어 넘을 수 있는 재료가 되지만, 적어도 아리스토텔레스가 이외의 『자연학』 전체에서는 일관적으로 시간 개념

따라서 『범주론』에 따르면 연속이란 '공간상에서 상대적인 위치를 갖는 부분들이 공통의 경계를 가지고 있는 상태'를 의미한다. 상대적인 위치를 갖는 두 부분이 '공통의 경계'를 갖는다는 것은 다르게 말해서 왼쪽 부분의 '끝'과 오른쪽의 '시작'이 같다는 것이다. 두 개의 단위선이 연속을 이루어 왼쪽 선의 끝점과 오른쪽 선의 시작점이 동일한 하나가 되었다는 것이고, 그래서 왼쪽 선과 오른쪽 선이 '공통의 하나의 점'을 공유하여 동질적인 것으로 하나가 되었다는 것이다.

그리고 이때 두 부분이 한 개의 공통의 점을 가지기 위해서는 몇 가지 조건이 필요하다. ⓐ 먼저 '공통의 경계'가 크기를 가져서는 안 된다. 예를 들어서 과거의 시간과 미래의 시간은 바로 지금을 경계로 해서 전체 시간으로 연결된다. 그런데 '지금'은 일상어법상 일정한 기간(duration)을 지칭하는 것일 수 있다. "지금 가고 있어"라는 문장에서 지금은 가고 있는 지속적인 시간을 가리킨다. 하지만 크기를 갖는 지금을 상정하면, 모순적인 상황이 발생할 수 있다.[15] ⓑ 결합하는 두 부분이 이질적인 것이어서는 안 된다. 이 조건은 이곳 『범주론』에서는 사례들로 그냥 주어져 있다. 그리고 무엇보다 여기서 '연속'은 양의 범주에 포함된다. 감각적 대상에서 양적인 속성만을 사유하기 위해서는, 양을 제외한 일체의 질적 속성들을 논의에서 배제하는 추상작용이 필요하다. 이 과정을 거친 후 사유될 수 있는 양적인 것들은 동질적인 것들일 수밖에 없다.

ⓐ 아리스토텔레스의 『범주론』의 연속성 규정이 이전 철학자들의 연속성 개념에 형식상 덧붙이고, 내용상 수용한 것이 첫째 조건이다. 파르메니데스를 비롯한 여러 사상가들은 붙어 있는 것들, 혹은 접촉하는 것들이 연속을 이룬다고 주장하지, 복수의 대상들이 붙을 때 접촉하는 바로 그 지점에서 어떤 사태가 벌어지는지에 대해서는 아무런 설명을 하지 않았다. 아리스토텔레

을 연속적인 것의 부류에 포함시켜 설명하고 있기 때문에, '시간을 공간화'했다는 혐의에서 자유로울 수는 없다.

15) 가령 1시부터 1시 10분까지 10분을 지금으로 받아들여 보자. 이 10분은 지나간 과거의 끝이면서, 다가올 미래의 시작이 될 것이다. 하지만 과거와 미래가 공존할 수는 없다.(『자연학』 218a11 ff) 1시 7분이 과거이고, 1시 3분이 미래인 상황을 상정할 수 있기 때문이다. 따라서 '지금'은 크기 없는 것이어야 한다. 그리고 크기 없는 지금이 과거와 미래를 하나로 묶어 주는 연속의 원리(sunecheia, 『자연학』 220a4)가 된다.

스의 '경계' 개념이 바로 이것을 설명해 준다. 복수의 대상들은 그저 붙거나 접촉하는 것이 아니라, '하나의 경계를 공유하면서' 붙는 것이다.

ⓑ 둘째 조건은 파르메니데스적 연속성 개념이 요구하는 세 가지 성질을 확보해준다. 『범주론』의 연속도 분할될 수 없고, 동질적인 것들이 결합한 것이며, 그래서 붙어 있음이 따로 등장하지 않는다. 두 개의 부분 선이 만나 아무런 제약 없이 하나의 전체 선을 이루기 위한 전제 조건은 두 개의 부분 선이 동질적인 것이어야 한다는 것이다. 이 선과 저 선이 동질적임은 이 선의 끝 부분과 저 선의 시작 부분이 같은 것이어야 함을 전제한다. 하지만 만일 두 개의 부분 선들이 질적으로 다른 것이라면, 파르메니데스식으로 말해서 이 상황은 '전체가 균일하지 않아서, 분할이 가능한'(fr. 8, 22) 상황이며, '여기에 더 많이 있거나, 저기에 더 많이 있어서, 함께 연속을 이루지 못하게 된' 상황이다(fr. 8, 23-24). 이런 식으로 두 개의 부분 선이 동질적이면, 두 선이 공유하는 하나의 경계점을 상정할 수 있게 되고, 이런 식으로 연속을 이루게 된다.

2-2. 『자연학』 5권 3장의 연속의 정의

『범주론』의 연속 규정의 한계는 사례들이 동질적인 것들에 한정되어 있다는 점이다. 사례만을 놓고 보면 이전 자연철학자들의 연속의 이해보다 더 많은 것을 설명해주지 못한다. 하지만 『자연학』의 연속의 정의는 『범주론』의 규정 이상의 것을 제공해 준다. 『자연학』의 연속 이론은 동질적인 것들뿐만 아니라, 동질적이지 않은 것들이 서로 결합하여 이루는 연속을 설명해 준다. 그리고 무엇보다 이질적인 것들의 연속을 우선적으로 설명하는 것을 목표로 하고 있다. 이 지점이 아리스토텔레스가 이전 자연철학자들의 연속 개념과 『범주론』의 연속 규정을 넘어, 사상사적 의미를 획득할 수 있는 지점이라고 할 수 있다.

2-2-1. 『자연학』 5권 3장에서 공간 개념들의 두 가지 관계

아리스토텔레스의 『자연학』 5권 3장에는 장소(혹은 위치[16])와 관련해서 대

16) '위치'(thesis)와 '장소'(topos)를 같은 것으로 볼 수 있느냐는 논란의 여지가 있다.

상들이 갖는 다음의 여섯 가지 개념이 등장한다. (1) 함께 ἅμα, (2) 떨어져서 χωρίς, (3) 접촉함 ἅπτεσθαι, (4) 사이 μεταξύ, (5) 연달아 ἐφεξῆς, (6) 붙어있음 ἐχόμενον, (7) 연속 συνεχὲς. 아리스토텔레스가 여기서 중점적으로 설명하는 개념은 '연달아', '접촉', '연속'이고, 이것들은 전자가 후자를 포함하는 관계를 형성하는 것으로 보이지만, 텍스트 자체가 그리 명확하게 정리되지는 않는다. Ross에 의하면 아리스토텔레스는 여기서 제 개념들의 상호관계에 대해 두 가지 버전의 구성을 한다.

> 1 "장소와 관련해서 하나의 첫 번째 장소 안에(ἐν ἑνὶ τόπῳ πρώτῳ) 있는 것들을 '함께' 있다고 말하고, 다른 장소에 있는 것들을 '떨어져' 있다고 말한다.
> 또한 어떤 것들의 끝들(τὰ ἄκρα)이 함께 있는 경우, '접촉해 있다'고 말한다.
> [⋯] '사이'는 어떤 대상이 본성상 연속적으로 변해갈 때, 종착점에 도달하기 전에 먼저 거쳐야 하는 지점들이다.
> [⋯] '붙어있는' 것은 연달아 있으면서 접촉해 있는 것에 적용된다.
> '연속적인' 것은 붙어있는 것의 일종이다. 그런데 접촉하는 각각의 경계가 동일한 하나가 될 때, 그리고 (그 이름이 가리키듯이) [공통의 경계를] 함께 가질 때(συνέχηται), 연속적이라는 말을 사용한다. 그러나 만일 끝이 두 개면 연속적일 수 없다.[⋯]"(226b21-227a17)

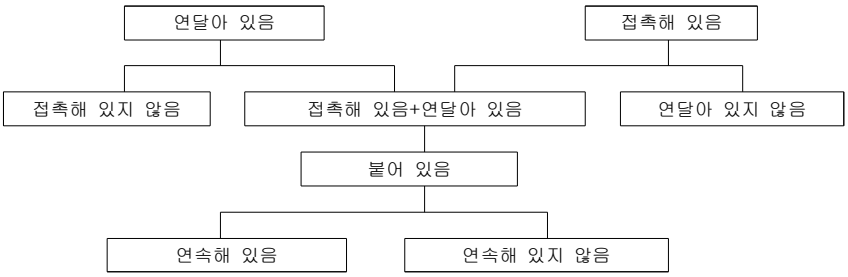
분석의 시작은 '연달아'이다. "'연달아' 있는 것은 위치나 모양 혹은 구체적인 다른 것에 의해서 그런 방식으로 규정된 것으로 처음 것 다음에 오는 것에 대해 적용되는데, 자신과 연달아 앞에 있는 것 사이에 같은 부류에 속하

위치만 가지고 장소를 가지지 않는 존재자가 있다면, 같은 것으로 보기가 힘들게 된다. 『장소론』의 한 구절에서 아리스토텔레스는 수학적 대상들은 위치는 갖지만, 엄밀한 의미에서 장소를 갖는 것은 아니라고 말하고 있다.(『자연학』 208b20-25) 하지만 『생성소멸론』에는 위치를 갖는 것들이 장소(topos)를 갖는 것이라는 언급이 등장하기도 한다.(『생성소멸론』 322b32-323a3) 『자연학』 5권 3장에서 공간과 관련된 여러 개념들이 '장소'에 의해 정의되는 '함께'(hama) 개념의 분석으로 시작되고 있고, 언급된 사례들에 분명히 기하학적인 대상들이 포함되어 있다는 점에서, 적어도 『자연학』 5권 3장에서만큼은 장소와 위치가 교차 가능한 개념으로 사용되고 있다고 결론내릴 수 있을 것이다. 보다 자세한 내용은 Hussey (1983), p. 114; Lang (1998), p. 84, n. 46 참조.

는(ἐν ταὐτῷ γένει) 것들이 아무것도 없는 것을 가리켜 연달아 있다고 한다. (예를 들어 선의 경우에는 선이나 선들을, 단위(μονὰς)의 경우에는 단위나 단위들을, 집의 경우에는 집을 가리켜 같은 부류의 것이라고 한다. 하지만 연달아 있는 것들의 경우 [사이에] 다른 부류에 속하는 것은 얼마든지 올 수 있다.)" 아리스토텔레스가 제시하는 사례에 따르면, '연달아' 있는 것에는 위치나 장소를 갖는 집, 선(227a2-4) 뿐만 아니라, 위치를 갖지 않는 숫자도 포함된다.(227a19-21) 무엇보다 아리스토텔레스는 연달아 있는 것을 그것들 사이에 같은 부류의 것이 없는 것이라고(μηδὲν μεταξύ ἐστι τῶν ἐν ταὐτῷ γένει καὶ οὗ ἐφεξῆς ἐστιν, 227a1) 규정한다. 집과 집 사이에 집이 아니라 나무나 울타리 등이 있다면 이때 집과 집은 연달아 있는 것들이 된다. 반면 수들은 '연달아' 있지만, 위치를 갖지 않는 것들이다.

다음으로 "붙어 있는 것은 연달아 있으면서 접촉해 있는 것이다."(ἐχόμενον δὲ ὃ ἂν ἐφεξῆς ὂν ἅπτηται, 227a6) A가 B와 '붙어 있는' 것은 A가 B와 연달아 있으면서, 접촉해 있는 것이다. 아리스토텔레스의 제 개념들의 관계가 불명확한 가장 큰 이유는 바로 이 "붙어있음"이라는 개념 때문이다. 붙어 있는 것은 연달아 있으면서, 접촉해 있는 것이다. 다시 말해서 연달아 있는 것들과 접촉해 있는 것들의 교집합에 해당되는 것이 붙어 있는 것들이 된다. 이는 다른 관점에서 보자면, 연달아 있는 것들 중에는 붙어 있지 않은 것이 있고, 접촉해 있는 것들 중에도 붙어 있지 않는 것이 있음을 의미한다. 바로 이어서 아리스토텔레스는 연속적인 것을 붙어 있는 것의 부분집합처럼 설명하는데(τὸ δὲ συνεχὲς ἔστι μὲν ὅπερ ἐχόμενόν τι, 227a10), 지금까지의 논의를 통해서 우리는 다음과 같은 공간 개념들의 관계도를 그려볼 수 있다.

그림1. 226b21-227a17.



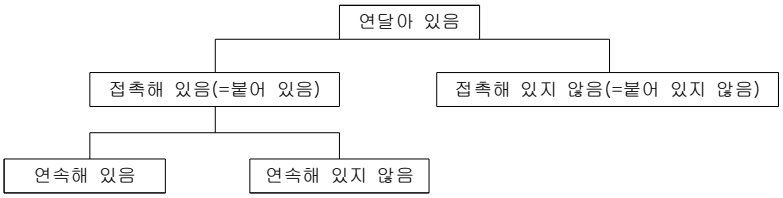
정리하자면, 연달아 있음과 접촉해 있음은 대등한 상위 개념들로, 이 양자에 공통적으로 속하는 것이 붙어 있음이 되고(227a6), 연속해 있음은 붙어 있음의 하위 개념(227a10)이 된다. 하지만 5권 3장 전체를 들여다보면, 개념들의 상호관계가 그림 1처럼 깔끔하게 정리되지 않는다. 무엇보다 그는 이어지는 설명에서 1과 양립하지 않는 것처럼 보이는 상이한 유형의 정의를 제시한다.

2 아리스토텔레스의 텍스트로부터 읽을 수 있는 다른 하나의 버전은 다음과 같다. 227a17 이하에서 아리스토텔레스는 1에서 대등한 두 개의 상위 개념으로 설정했던 '연달아'와 '접촉함'에 대해 새로운 포함관계를 제시한다. "'연달아'가 가장 앞서는(πρῶτον) 것이다. 왜냐하면 접촉해 있는 것은 반드시 연달아 있어야 하지만, 연달아 있는 것이 모두 접촉해 있는 것은 아니기 때문이다."(227a17-18, 227a29-31) 여기서 '연달아'는 앞서 '연달아 있음'이 '접촉해 있음'과 동급이었음과는 달리, 가장 상위의 개념으로 제시된다. 구체적으로 1과 달리 연달아 있음과 접촉해 있음의 교집합이었던 '붙어 있음'이 여기서는 아예 언급되지 않고, 연달아 있음이 접촉함을 포함하는 관계를 갖는다. 접촉해 있는 모든 것은 연달아 있는 것이지만, 연달아 있는 것들 중에 접촉하지 않는 것들이 있다면, 접촉해 있음은 연달아 있음보다 하위의 개념이 되기 때문이다.(227a21-22) 1과 2를 정합적으로 읽어내기 힘든 이유가 바로 여기에 있다.[17] 그 후에 그는 연속해 있음이 접촉해 있음의 하위 개념이라고 설명한다. "연속적이면 접촉해 있어야 하지만, 접촉해 있다고 해서 반드시 연속적인 것은 아니다."(227a21-22) 여기서도 앞서 연달아 있음과 접

17) Ross (1936), p. 626.

촉해 있음의 관계와 마찬가지로, 접촉해 있는 것들 중에는 연속해 있지 않은 것이 있다고 주장하는 것이다. 따라서 ②에서는 가장 상위의 개념인 연달아 있음이 접촉해 있음을 포함하고, 접촉해 있음이 연속해 있음을 포함하는 관계가 만들어진다.

그림 ②. 227a17-32.



정리하자면, 그림 ①에서는 연달아 있음을 접촉해 있음과 동렬로 배치시키고, 이 둘의 교집합으로 붙어 있음을 들다가, ②에서는 연달아 있음을 다른 개념들을 포함하는 최상위의 개념으로 제시한다. 접촉해 있음과 붙어 있음의 관계도 분명하지 않고(그림②는 우선 '접촉해 있음'과 '붙어 있음'을 같은 것으로 놓았다. 전거가 이를 지지해 주는지는 아래에서 밝혀질 것이다), 무엇보다 ①에서는 연속해 있음을 붙어 있음의 하위 개념으로 보다가, ②에서는 접촉해 있음의 하위 개념으로 보고 있다. 이처럼 이 두 부분은 부정합적이다.[18] 하지만 아리스토텔레스가 이를 명시적으로 밝혀놓지 않고 아무 문제도 없다는 식으로 논의를 진행하고 있는 이상, 우리는 이 두 부분의 부정합성을 해결할 수 있는 방법을 모색해 봐야 한다.[19]

18) Ross (1936), p. 626.

19) 대부분의 주석가들은 5권 3장의 부정합성을 인정하면서도, Simplicius를 제외하고는 정합적으로 읽으려는 시도를 하지 않는 것으로 보인다. Simplicius는 ②를 ①로 환원시키려고 하지만, Ross나 Bostock, Bolotin 등의 학자들은 특별한 설명없이 ②의 관계가 아리스토텔레스의 의도라고 하면서 ①의 관계를 무시한다. Aquinas도 그의 아리스토텔레스 자연학 주석에서 '붙어있음'과 '접촉함'을 구분해서 설명하지 않고, '연달아'를 가장 상위의 개념으로 보는 ②를 채택하는 것으로 보인다. 한 가지 재미있는 사실은 Bostock은 Ross를 Simplicius처럼 ②를 ①로 환원시켜서, '붙어있음'을 '접촉해 있음'에 포함시키는 주석가로 이해한다는 것이다.(Bostock, 2006, p. 181, n. 6) 하지만 Ross는 분명히 아리스토텔레스가 '접촉해 있음'과 '붙어 있음'을 같은 것으로 이해하고 있다고 하며, 따라서 ①보다는 ②가 보다 우세한 분류방식임을 지적하고 있다. Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 878.10-881.15; Aquinas (1999), pp. 684-694; Ross (1936), pp. 626-7;

2-2-1-1. '붙어 있음'과 '접촉해 있음'

아리스토텔레스는 1에서 연달아 있음과 접촉해 있음을 같은 층위의 것으로 정의한 후, 이 두 개념들에 공통적인 교집합을 붙어 있음으로 본다. 연달아 있지만 접촉해 있지 않는 것이나, 접촉해 있지만 연달아 있지 않는 것이 가능하다는 의미가 된다. 문제는 전자는 텍스트에서 사례가 발견되지만, 후자의 사례는 명확하게 발견되지 않는다는 점이다. 뒤에서 살펴보겠지만 텍스트에 기초하지 않은 Simplicius의 사례가 문맥상 적당한 사례로 인정될 수 있다면, 우리가 1을 아리스토텔레스의 연속의 정의로 받아들이지 말아야 할 이유가 없게 된다. 1의 정의는 2에 등장하지 않는 붙어 있음 개념을 포함하여, 붙어 있음과 접촉해 있음을 구분시켜 준다는 점에서 보다 풍부한 해석을 가능하게 해 줄 수 있다. 필자는 먼저 Simplicius가 든 후자의 사례가 각 개념들의 규정에 맞는 사례인지를 살펴보고 논의를 진행할 것이다.

먼저 연달아 있지만 접촉해 있지 않은 사례는 쉽게 발견된다. 아리스토텔레스는 그 사례로 숫자를 들고 있다. "수는 연달아 있기는 하지만 접촉해 있는 것은 아니다."(227a19-21) 연달아 오는 두 개의 수,[20] 접촉해 있지 않은 조약돌 두 개, 콩 두 개와 같은 사례들은 연달아 있지만 접촉하지 않는 것들이며, 따라서 붙어 있지도 않은 것들이다. 하지만 문제는 반대로 접촉하면서

Bostock (2006), pp. 180-8; Bolotin (1998), pp. 58-59.(플라톤 『파르메니데스』 148e4-7, 149a4-6)

20) 정확히 연달아 '오는 것'이라고 해야 맞다. 연달아 있는 것에는 접촉해 있는 것이나 붙어 있는 것, 연속적인 것에 포함되지 않는 어떤 규정이 들어 있다. X와 Y가 연달아 있을 때, 아리스토텔레스의 의도는 '순서상' 뒤에 오는 것에는 '연달아 있음'이라는 규정을 쓸 수 있지만, 앞서는 것에는 사용할 수 없다는 것이다. 이 규정과 관련해서 Bostock처럼 "뒤에 오는 것에만 '연달아 있음'을 사용해야 한다"는 규정을 너무 심각하게 받아들이게 되면, 연달아 있는 것과 접촉하는 것을 포함관계가 성립하지 않는 별개의 것으로 이해하게 된다.(Bostock, 1996, p. 271)) 하지만 이전의 것과 이후의 것은 '접촉하는 것들'이라고 할 수도 있고, 이후의 것에 대해 이전의 것에 '접촉해 있는 것'이라고 해도 틀린 말이 될 수 없듯이, 굳이 '연달아 있는 것'을 이후의 것에만 적용할 필요는 없을 것 같다. 그리고 1에서 연달아 있음과 접촉해 있음을 동렬 관계로 놓아, 차이점을 드러낼 때에도, 그 차이점이 생기는 이유가 X와 Y에 대해 연달아 있는 것은 후자에만 쓸 수 있는데, 접촉하는 것은 양자에 모두 쓸 수 있기 때문에 생기는 것은 아니다. Bostock처럼 해당 기준만을 강조하게 되면, 연달아 있는 것은 접촉해 있는 것이지만, 접촉하는 것 중에 연달아 있지 않는 것이 생기기 때문에 포함관계가 반대로 성립하게 된다.

연달아 있지 않은 사례를 들기가 쉽지 않다는데 있다. 아리스토텔레스에게서는 직접 찾을 수 없고, Simplicius만 유일하게 사례를 들고 있다.[21] 그가 보기에는 '내 몸'과 '내가 입고 있는 옷'이 접촉해 있지만 연달아 있지 않는 것들이다. Simplicius가 몸과 옷을 사례로 드는 까닭은 연달아 있음에 대한 그의 독특한 해석에서 기인한다. 그는 연달아 있는 것들을 '두 대상 X와 Y 사이에 동종의 것이 없으면서, X와 Y가 동종인' 것들로 이해한다. 두 조건 중에서 Simplicius가 새로이 해석한 부분은 X와 Y가 동종이어야 한다는 두 번째 조건이다. "처음 다음에 오는 것이 이 처음과 동류이거나, 동종일 때, 처음 다음에 오는 것이 처음 것과 연달아 있다."[22] 이 해석이 맞다면 몸과 옷은 서로 다른 부류에 속하기 때문에 연달아 있지 않는 것들이 된다. Simplicius가 든 사례가 맞고, 이것이 아리스토텔레스의 의도를 제대로 따른 것이라면, 1 연달아 있음이 붙어 있음을 포함하고, 접촉해 있음이 붙어 있음을 포함하는 관계가 성립하는 것이다.

하지만 Simplicius는 옷과 몸의 사례를 들면서, 아리스토텔레스를 부당하게 확대해석하고 있다는 것이 필자의 생각이다. 무엇보다 아리스토텔레스의 실제 전거를 지지 근거로 삼기는 조금 어려워 보인다. 아리스토텔레스에 따르면, 규정상 동종의 것이면 안 되는 항목은 X와 Y '사이의 것'이지, 'X와 Y 자체'가 아니다.(226b35-227a4) 아리스토텔레스는 사이에 와서는 안 되는 것으로 동종의 것을 든다. 선의 경우에는 선, 단위에는 단위, 집에는 집을 사례로 들고 있을 뿐, X와 Y가 같아야 하는지, 달라야 하는지, 구체적으로 어떤 것들이 X와 Y자리에 와야 하는지는 설명하지 않는다. 다만 아리스토텔레스가 '연달아' 오는 X와 Y 자리에 같은 부류에 속하는 것들을 사례로 제시하고 있을 뿐이다. 아리스토텔레스의 규정은 '연달아 있는 것들은 그 사이에 동종의 것이 오지 않아야 한다'는 것뿐이다. 우리는 '옷이 몸에 붙어 있다'거나 '접해 있다'고도 말하지만, '옷과 몸이 연달아 있다'고 말할 수도 있다. 이 경우 접촉해 있음과 연달아 있음은 같은 사태에 대한 다른 표현 방식일 뿐이지, 어떤 근본적인 차이를 갖는다고 보기 힘들다.

이런 이유로 Simplicius의 해석을 받아들이지 않으면, 옷과 몸처럼 이종(異

21) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria,* 878.10-881.15.
22) τὸ μετὰ τὴν ἀρχὴν ὁμογενὲς ὂν τῇ ἀρχῇ, μᾶλλον δὲ ὁμοειδές, ἐφεξῆς ἐστι τῇ ἀρχῇ. 874.23-25.

種)의 두 대상들에 대해서 어떤 해석을 제시할 수 있을까?(실제로 그는 이종의 두 대상을 가지고 사례를 제시하지는 않는다) 두 가지 방식이 가능하겠는데, ① 먼저 옷과 몸처럼 동종이지 않은 것들도 연달아 있는 것들일 수 있다고 보는 것이다. 옷과 몸 사이에 옷과 동종이든, 몸과 동종이든 동종의 것만 오지 않는다면, X와 Y가 동종의 것이든 이종의 것이든 양자의 관계는 연달아 있는 것들이 될 수 있다. ② 또 한 가지는 옷과 몸을 동종의 것으로 해석하는 것이다. 뼈와 살은 Simplicius의 연달아 있음의 규정으로 보자면, 옷과 몸처럼 접촉하지만 연달아 있는 것들이 아니다. 뼈(ὀστοῦ)와 살(σαρκὸς)은 하지만 똑같이 사람의 신체를 이루는 '동질적인 부분'(τῶν ὁμοιομερῶν)들이며, 동질적인 부분인 한에서 동종이다.[23] 옷과 몸의 경우도 같은 방식의 설명이 가능할 것이다.

이처럼 아리스토텔레스가 연달아 있는 X와 Y에 대해 똑같은 부류에 속해야 한다는 규정을 명시적으로 제시하고 있지는 않지만, 옷과 몸, 뼈와 살의 사례를 '접촉하면서 연달아 있는 것'으로 읽을 수 있다. 이렇게 읽으면 연달아 있지만 접촉하지 않는 것들은 존재하지만, 접촉하지만 연달아 있지 않는 것들은 존재하지 않게 되고, 접촉하는 것들은 반드시 연달아 있지만,[24] 연달아 있는 것들 중에는 접촉하는 것도 접촉하지 않는 것도 있는 관계가 성립한다. 그렇다면 1은 틀리고 2가 맞게 되어, 연달아 있음과 접촉해 있음은 전자가 후자를 포함하는 포함관계가 된다.

연달아 있음과 접촉해 있음을 1처럼 동렬관계로 읽게 되는 계기는 "붙어 있음은 연달아 있으면서 접촉해 있는 것이다"[25]라는 한 구절밖에 없다. 게다가 아리스토텔레스의 다른 저술들 어디에서도 더 이상 연달아 있음과 접촉해 있음의 관계를 설명하는 구절이 없다는 점도[26] 1을 포기하게 할 한 가지 근거가 될 수 있다. 그렇다고 전혀 무관하거나 완전히 같은 개념은 아니기 때문에, 2에서처럼 연달아 있음이 접촉해 있음을 포함하는 포함관계로 읽는 것이 가장 자연스럽다. 연달아 있음이 접촉해 있음을 포함하고, 접촉해

23) 『동물 부분론』 2권 1장, 646a20-22.
24) τὸ ἁπτόμενον ἐφεξῆς ἀνάγκη εἶναι, 227a18.
25) ἐχόμενον δὲ ὃ ἂν ἐφεξῆς ὂν ἅπτηται. 227a6.
26) 아리스토텔레스는 다른 저술들 어디에서도 '붙어있음'과 '접촉해 있음'을 구분하지 않는다.(Ross, 1936, p. 627.)

있음이 연속해 있음을 포함한다. 1의 연달아 있음과 접촉해 있음의 규정이 2의 연달아 있음의 규정으로 환원된다. Simplicius의 시도는 실패한 것으로 보인다.

또 하나 2를 받아들여야 하는 보다 중요한 이유는 Simplicius처럼 이질적 대상의 접촉을 연달아 있지 않은 것으로 보면, 이질적 대상들 간의 접촉 관계가 연속적인 관계가 됨을 설명할 길이 없어지기 때문이다. 1에 의하면 연달아 있지 않은 이질적 대상들 간의 접촉 관계는 '붙어 있음'의 여집합이다. 다시 말해서 모든 이질적 대상들 간의 접촉 관계는 붙어 있는 관계가 아닌 것이 되고, 이것들은 붙어 있음의 하위 개념인 연속해 있음과 별개의 것들이 된다. 앞으로 보겠지만, 이질적인 대상들 간에는 접촉 관계도 성립하지만, 연속적인 관계도 성립한다. 아리스토텔레스는 접촉해 있는 대상들이 본성상 하나의 경계를 가질 때 연속체가 된다고 말하는데, 이 설명을 동질적인 대상들 간의 관계에만 적용해서도 안 되고, 적용할 수도 없다. 우리가 사는 세계는 이질적인 대상들이 서로 접촉해 있는 세계이다. 만일 1이 맞다면, 우리가 사는 감각 세계에서 대상들의 연속적인 관계를 추방해버리는 꼴이 된다.

1의 연달아 있음과 접촉해 있음의 관계를 2의 관계로 읽을 수 있다면, 이제 남는 것은 붙어 있음뿐이다. 붙어있음이 무엇인지에 대한 규정은 5권 3장을 통틀어 한 곳도 없고, 한 번은 "붙어 있음은 연달아 있으면서 접촉해 있는 것이다"(227a6)라는 포함관계를 알려 주는 구절로, 한 번은 "연속적인 것은 붙어있는 것의 일종이다. 그런데 접촉하는 각각의 경계가 동일한 하나가 될 때, 그리고 (그 이름이 가리키듯이) [공통의 경계를] 함께 가질 때, 연속적이라는 말을 사용한다"(227a10-12)는 하위 포함관계를 알려 주는 구절로 등장할 뿐이다. 우선 인용구절에서 연속적임이 붙어있음의 하위 개념임을 밝힌 후, 바로 다음 문장에서 연속적인 것의 정의를 내릴 때, 붙어있음이 아니라 접촉해 있음을 가지고 한다는 점에 주목할 필요가 있다. 다시 말해서 여기서는 붙어있음이 연속적임을 포함한다는 설명과, 연속적임이 접촉해 있음을 통해 정의되는 하위 개념임을 밝히는 맥락이 연이어 등장하고 있다. 이로써 추측해 볼 수 있는 것은 아리스토텔레스가 붙어있음과 접촉해 있음을 딱히 구분되는 개념으로 보지 않은 것 같다는 점이다. 앞서 1의 연달아 있음과 접촉해 있음의 관계가 사실은 포함관계임을 밝혔고, 2의 붙어있음은 연

달아 있음과 접촉해 있음 사이나, 접촉해 있음과 연속해 있음 사이에 오는 개념이 아니라, 접촉해 있음과 동일한 개념이다. 또한 아리스토텔레스의 전 저작을 통해 붙어있음과 접촉해 있음을 구분해서 설명하려는 시도는 1에서도 한 대목(227a6) 뿐이며, 이 구절을 제외한 그의 모든 저작에서 붙어 있음과 접촉해 있음은 같은 의미로 사용된다.[27] 따라서 우리는 연달아 있음이 접촉해 있음을 포함하며, 접촉해 있음이 연속해 있음을 포함하는 2가 아리스토텔레스의 본래 의도이며, 따라서 접촉해 있음과 붙어 있음을 같은 의미로 해석하는 2를 그가 본래 의도한 분류라고 결론지을 수 있을 것이다.

그럼에도 그림 2처럼 '연달아'와 '접촉'과 '연속'의 관계가 정리되고, 또 '접촉' 개념이 '붙어 있음'의 의미와 다르지 않음이 밝혀졌다고 해서, 아리스토텔레스가 『자연학』 5권 3장에서 해명하려던 다양한 공간 관계에 대한 실질적 설명이 해결되었다고 하기는 힘들다. 이제까지가 '형식'적 설명이었다면, 이제부터는 '접촉'의 정의를 중심으로 각각의 '정의'가 가진 실질적 내용을 밝혀 보고자 한다.

2-2-2. 접촉의 의미와 공간 개념들의 종합적 관계

접촉해 있음은 붙어 있음과 같은 의미를 갖는다. 그리고 아리스토텔레스는 "어떤 것들의 끝들이 함께 있을 때" 이것들이 접촉해 있는 것이라고 말한다. 따라서 접촉을 이해하기 위해서는 '끝'('경계') 개념과 '함께' 개념의 이해가 필수적이다.

'함께' 있는 두 개의 대상은 "하나의 첫 번째 장소 안에"(ἐν ἑνὶ τόπῳ ἐστὶ πρώτῳ, 226b21-22) 있는 것들이다. 여기서 '첫 번째'는 잠시 후에 논의해 보기로 하고, 우선 '함께' 있는 것들은 "하나의 장소 안에" 있는 것들이라는 의미를 따져 보도록 하자. 우리가 교실을 하나의 장소로 놓는다면 교실 안에 있는 여러 학생들은 '함께' 있다고 할 수 있다. 우리는 "맨 앞줄 학생과 맨 뒷줄 학생은 교실이라는 장소 안에 함께 있다"고 말할 수 있다.

하지만 아리스토텔레스는 '함께' 있는 것들이 '첫 번째 장소' 안에 있는 것들이라고 말하고 있다. 먼저 아리스토텔레스의 '장소'의 정의에 의하면, 사례상의 두 학생은 '교실'이라는 장소 안에 함께 있는 것이 아니라, 각자가 각자

27) Ross (1936), p. 627.

의 장소를 따로 갖는다. 아리스토텔레스는『자연학』4권 1장-5장의 장소론에서 장소 개념을 변증법적으로 탐구하면서, 최종적으로 장소를 "둘러싸는 것의 부동의 첫 번째 경계"(τὸ τοῦ περιέχοντος πέρας ἀκίνητον πρῶτον, τοῦτ' ἔστιν ὁ τόπος, 212a20-1)라고 정의한다. 장소의 정의에 의하면, X의 장소는 X만을 둘러싸는 것이어서, X와 X의 장소가 같은 크기를 가질 때 장소의 정의가 성립한다.[28] 이 '첫 번째'의 의미를 '함께'의 정의에 적용해 보자. 두 학생이 '함께' 있는 장소는 두 학생보다 큰 교실일 수 없다. 이들의 첫 번째 장소는 두 사람의 크기를 합한 것 이상이 되어서는 안 되기 때문이다. '함께' 있는 대상들은 '하나의 첫 번째 장소 안에' 있는 것들이고, 두 대상들이 '함께' 있으려면, 두 대상이 하나의 장소 안에 있어야 할 뿐만 아니라, 이 장소가 '첫 번째' 장소여야 한다. 사례의 두 학생이 이런 의미에서 '함께' '첫 번째 장소' 안에 있으려면, 두 학생이 빈틈없이 붙어 있어야 한다는 조건을 충족해야 한다. 아리스토텔레스는 '함께'의 정의에 이어서 '떨어져'를 "다른 장소에 있는 것들"(ὅσα ἐν ἑτέρῳ [τόπῳ])이라고 정의한다.(226b21-23) (빈틈없이 붙어 있는 경우를 제외하고) 교실 안의 두 학생은 따라서 '함께'와 '떨어져'의 정의상 '함께' 있는 것이 아니라, '떨어져' 있다고 해야 한다. 우선 붙어 있어야 이 둘 모두에게 적용되는 '첫 번째 장소'를 지정해줄 수 있기 때문이다.

그러니까 아리스토텔레스는 여기서 '함께' 개념을 '떨어져'와 반대 개념으로 사용하고 있다고 할 수 있다. 일상적으로 우리들은 이 두 개념을 같이 사용하기도 하고(앞의 떨어져 앉은 두 학생의 경우처럼), 따로 사용하기도 하는데, 아리스토텔레스는 둘 중에서 '함께'와 '떨어져'는 반대말로 사용되어야 함을 지적하여, 일상 언어가 지닌 애매함을 극복하고자 하는 것이다. 함께 있기 위해서는 떨어져 있어서는 안 되고, 반대로 떨어져 있기 위해서는 함께 있어서는 안 된다. '떨어져서 함께' 있을 수는 없다. 이런 맥락에서 아리스토텔레스는 '함께'를 통해 '접촉해서'를 정의한다. 그에게 '함께'는 '접해 있는' 것들에만 쓸 수 있지, '떨어져' 있는 것들에는 사용할 수 없다.

그러니까 '함께' 있는 것은 '접촉해 있는' 것들에만 사용되며, '떨어져' 있

28) "어떤 사물의 첫 번째 장소는 둘러싸여 있는 사물보다 작거나 크지 않다"(τὸν πρῶτον [τόπον] μήτ' ἐλάττω μήτε μείζω, 211a2)

는 것과 반대되는 의미를 가지니까, '접촉해 있음'을 '떨어져 있지 않음', 다시 말해서 '사이에 아무 것도 없음'으로 규정하고, 논의를 진행해 보자.[29]

연달아 있음은 ① "사이에 동류의 것이 없는 것"[30], 접촉은 ② "각 대상의 경계들이 떨어져 있지 않은 것, 즉 경계들 사이에 아무 것도 없는 것", 연속은 ③ "경계들이 하나인 것"[31]으로 정의된다. 그리고 방금 설명했듯이 ② 접촉의 정의를 "사이에 아무것도 없는 것"으로 하는 이유는 새로운 규정이 '연달아'와 '접촉'과 '연속'의 관계를 보다 쉽고 효과적으로 설명할 수 있게 해주기 때문이다.[32] 그리고 차례로 설명될 텐데, 이 규정이 보다 많은 설명력을 갖는다.

먼저 연달아의 규정을 "사이에 다른 종류의 것이 오거나, 사이에 아무것도 없는 것"으로 정의하는 데서 실마리를 찾아보자. "사이에 아무 것도 없는

---

29) "접촉해 있지 않으면(μὴ ἁπτόμενον) 자신으로부터 다른 것으로건 다른 것으로부터 자신으로건 간에 운동을 일으킬 수가 없다. 그러므로 장소에 따라(κατὰ τόπον) 운동을 겪는 것과 운동을 일으키는 것 사이에는 아무 것도 없음이(οὐδέν ἐστι μεταξύ) 분명하다."(『자연학』 7권 1장, 244a14-b2)

30) "연달아 있는 것은 위치 상으로, 모양에 의해 혹은 그런 식으로 규정된 다른 어떤 방식에 의해서 처음 것 다음에 오는 것에 대해 적용되는데, 사이에 같은 부류에 속하는 것들이 아무것도 없는 것이다." (ἐφεξῆς δὲ οὗ μετὰ τὴν ἀρχὴν ὅντος ἢ θέσει ἢ εἴδει ἢ ἄλλῳ τινὶ οὕτως ἀφορισθέντος μηδὲν μεταξύ ἐστι τῶν ἐν ταὐτῷ γένει καὶ οὗ ἐφεξῆς ἐστιν, 226b34-227a1).

31) "접촉하는 각각의 경계가 동일한 하나가 될 때 연속적이라는 말을 사용한다."(λέγω δ' εἶναι συνεχὲς ὅταν ταὐτὸ γένηται καὶ ἓν τὸ ἑκατέρου πέρας οἷς ἅπτονται, 227a11-12)

32) 정확하게 말하면, '접촉'은 두 대상 각각의 경계가 '함께' 있는 것, 즉 두 대상의 경계들이 '하나의 첫 번째 장소 안에' 있는 것이다.("나는 접촉하는 것들 각각의 경계가 같은 것이 되고 하나일 때 연속적이라고 말한다. ("나는 장소와 관련되어 있는 것들 중에서, 첫 번째 같은 장소 안에 있는 것들을 '함께' 있다고 말한다. [⋯] 그 끝들이 '함께' 있는 것들이 '접촉하는' 것들이다." (ἅμα μὲν οὖν λέγω ταὐτ' εἶναι κατὰ τόπον, ὅσα ἐν ἑνὶ τόπῳ ἐστὶ πρώτῳ. […] ἅπτεσθαι δὲ ὧν τὰ ἄκρα ἅμα, 226b21-3)) 필자가 '사이에 아무 것도 없음'을 접촉의 정의로 선호하는 까닭은 두 번째 정의가 '경계가 장소를 가질 수 있는가?'라는 고도의 형이상학적인 문제를 제기하기 때문이다. (장소론에 의하면 '점'은 장소를 가질 수 없다. 점과 점의 장소를 구분할 수 없기 때문이다.(209a7-13) 이 논리는 깊이 없는 '면'과, 깊이와 넓이 없는 '선'에도 똑같이 적용된다. 점, 선, 면 등의 경계 일반은 장소를 가질 수 없는 것이다. 하지만 '접촉'의 엄밀한 정의는 이 경계들이 같은 '장소' 안에 있을 것을 요구한다. 접촉의 엄밀한 정의는 이렇듯 크기 없는 경계가 장소를 가질 수 있는가 라는 추상적인 형이상학적 문제를 제기한다.) 필자는 5권 3장의 제 개념들의 상호 관계의 해명이라는 목적 달성에는 첫 번째 정의가 더 효과적이라고 판단하였다.

것"을 덧붙인 까닭은 연달아가 나머지 개념들을 포함하는 가장 상위의 개념이기 때문이다. "사이에 동종의 것이 없는 것"을 "사이에 다른 종류의 것이 있는 것"으로 이해하기 쉬운데, 이렇게 하면 연달아와 나머지 두 개념들은 서로 무관한 관계가 되어 버린다.[33] 접촉이나 연속은 사이에 아무 것도 없는 것의 두 특수한 사례가 되며, 사이에 동종의 것이 없다는 규정이 사이에 아무 것도 없는 관계를 논리적으로 배제하지는 않는다. '연달아' 있는 것들의 종류에는 사이에 아무 것도 없는 '접촉'하는 것들과 사이에 다른 종류의 것이 오는 '떨어져' 있는 것들이 모두 포함된다. (여기에 아리스토텔레스가 주목하지는 않지만 사례를 통해서 포함되는 '비공간적인' 것들의 경우도 '연달아' 있는 것들에 포함된다.) '함께' '접촉해 있는' 것들에 대해서도, '떨어져' 있는 것들에 대해서도 아리스토텔레스는 '연달아' 있다고 말한다.

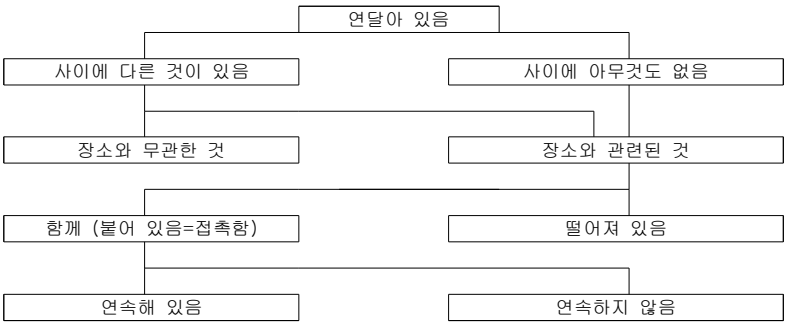
두 대상 사이에 '아무 것도 없는' 공간 관계는 따라서 연달아 있음과 접촉해 있음, 연속해 있음을 상하 관계로 설명해 준다. 세 규정 모두 '아무 것도 없는' 것의 부류를 포함하는 것들이다. 이 중 연달아 있는 것들은 '아무 것도 없다'는 규정에 '사이에 이종의 것이 있는'이 포함되며, 접촉해 있는 것들과 연속해 있는 것들은 둘 모두 '사이에 아무 것도 없는' 것들이지만, 접촉해 있는 것들은 두 대상의 경계의 개수가 복수로 그대로 인 것이고, 연속해 있는 것들은 이 경계의 개수가 하나가 되는 것들이다.

필자는 기본적으로 그림 2가 제 규정들의 관계에 대한 아리스토텔레스의 본래 의도를 정확히 반영한 것이라는 데 반대하지는 않지만, 5권 3장에는 '연달아', '접촉', '연속' 이외에도 이 세 중심 개념들을 설명하기 위해 '함께', '떨어져', '사이에', '장소와 관련된' 등의 여러 개념들이 등장하며, 또한 텍스트 상의 불명료함을 해소하기 위해 2를 기본으로 해서, '붙어 있음'이나 이상에서 필자가 해명한 기타 개념들을 포함하는 관계도를 다음과 같이 제안하고자 한다.

그림 3. 226b21-227a32.

---

33) 아리스토텔레스는 "사이에 동종의 것이 없을 때"라고 했지, "이종의 것이 있을 때"라고 하지 않았다. '동종의 것이 없는' 경우에는 '이종의 것이 있을 때'와 '아무 것도 없을 때' 둘 다가 포함될 수 있다.



3. 형상적 연속

3-1. 접촉에서 연속으로

이상 제 개념들의 관계는 동질적인 것들과 이질적인 것들에 다른 식으로 적용된다. 근본적으로 아리스토텔레스가 이렇게 공간 관계를 설정한 까닭은 그의 관심이 '이질적인 것들의 연속성'을 설명하기 위한 것이기 때문이다. 먼저 필자는 그의 주된 관심이 동질적인 것들의 관계에 있지 않다는 점을 두 가지 논변을 통해 증명하고자 한다. 이 논의들을 통해서 아리스토텔레스는 동질적인 대상들이 결합하는 경우, 어떤 이유에서 연속하는 사태와 동일하다고 한 것인지, 그리고 이것과의 대비를 통해 왜 그가 이질적인 사태에서 이 두 개념을 굳이 구분하려고 한 것인지를 알 수 있게 될 것이다. 아리스토텔레스는 동질적인 대상들의 연속성 논의를 통해 파르메니데스를 비롯한 선대 철학자들의 사상을 계승하면서도, 이질적 대상들의 연속성 논의에서 그들과 차별화되는 지점을 확보한다.

3-1-1. 동질적인 대상들의 접촉과 연속의 동일성:『형이상학』3권 5장을 중심으로

아리스토텔레스의 연속 이론에는 선대 철학자들을 받아들이는 측면과 극복하려는 측면이 동시에 존재한다. 그는 동질적인 두 개의 대상이 문제가 되는 경우에 연속을 접촉과 구분할 필요가 없다고 생각한다.

"나는 접촉하는 것들 각각의 경계가 같은 것이 되고 하나일 때 연속적이라고 말한다(λέγω δ' εἶναι συνεχὲς ὅταν ταὐτὸ γένηται καὶ ἓν τὸ ἑκατέρου πέρας οἷς ἅπτονται). 그러나 만일 끝이 두 개[로 남아 있으]면 연속적일 수 없다.(227a11-13)라는 아리스토텔레스의 연속의 정의에서 시작해 보자. 그의 견해에 따르면 어떤 임의의 복수의 대상들이 연속을 이루기 위해서는 두 가지 조건이 필요하다. ① 복수의 대상들의 복수의 경계들이 접촉하고 있어야 하고, ② 복수의 경계들이 하나가 되어야 한다.

두 개의 직선을 상정하여, 이 두 직선이 합해져서 더 긴 직선이 되는 방향으로 다가 온다고 해 보자. 떨어져 있는 두 개의 직선은 연달아 있다가, 점차로 다가오면서 이 선의 오른쪽 끝점과 저 선의 왼쪽 선의 끝점이 만나게 된다. 연속의 조건에 의하면 ① 두 개의 직선은 '이 선의 끝점'과 '저 선의 끝점'을 각각의 경계로 가지고 접촉해 있다가, ② 이 두 개의 점이 하나가 되어 두 직선이 하나가 된다. 필자가 생각하기에 (파르메니데스, 플라톤, 『범주론』처럼) 동질적인 대상 모델에서는 접촉의 정의상 '두 개의 경계'가 가능하지 않다. 이 선과 저 선이 만나면, 하나의 접촉점을 갖는다고 통상 말하지만, 아리스토텔레스의 연속의 규정에 의하면 접촉점들이라고 해야 하기 때문이다. 접촉은 복수의 대상의 접촉점을 그 개수 그대로 가지고 있어야 가능한 것이어서 하나일 수 없고, 두 직선이 '하나의' 점에서 만났다면 규정상 이것은 접촉이 아니라 연속이다. 말하자면 이 모델의 경우 연달아 있던 복수의 대상이 '접촉한다'는 표현은 '연속한다'와 다른 의미로 이해되지 않는다. 접촉 단계는 명목상의 구분일 뿐, 실제로 연속의 단계로 접근해 가는 공간 관계를 해명해주지 못한다.

아래에서 분석하게 될 『형이상학』 3권 5장의 한 대목은 이를 잘 보여준다.

> "실체는 없다가 있거나 있다가 없을 때, 생성과 소멸의 과정을 통해서 (μετὰ τοῦ γίγνεσθαι καὶ φθείρεσθαι) 그렇게 되는데 반해, 점, 선, 면이 [없다가] 있거나 [있다가] 없는 경우에는, 생성이나 소멸의 과정을 통해 그렇게 되는 것이 아니다. 물체들의 경우 접촉하거나 분할되는 바로 그 순간, 한편으로 접촉의 경우 접촉과 동시에 한 개의 면이, 다른 한편으로 분할의 경우 분할과 동시에 두 개의 면이 생겨나기 때문이다.(ὅταν γὰρ ἅπτηται ἢ διαιρῆται τὰ σώματα, ἅμα ὁτὲ μὲν

μία ἁπτομένων ὁτὲ δὲ δύο διαιρουμένων γίγνονται·) 그래서 결합하는 경우에는 있지 않고 없어진 것이며, 분할되는 경우에는 이전에 없던 것들이 있는 것이다.(ὥστ' οὔτε συγκειμένων ἔστιν ἀλλ' ἔφθαρται, διῃρημένων τε εἰσὶν αἱ πρότερον οὐκ οὖσαι) [···] 시간에서의 지금도 마찬가지이다. [···] 분명히 점, 선, 면의 경우도 이와 마찬가지다. 같은 설명이 가능하기 때문이다. 이것들은 모두 한결같이 경계(πέρατα)이거나 분할하는 것(διαιρέσεις)이기 때문이다."(『형이상학』 3권 5장 1002a30-b11)

결합의 경우 두 대상은 접촉과 동시에 두 경계가 한 개가 된다고 설명하다가, 조금 아래서는 결합할 때 경계가 없어진다고 말한다. 따라서 경계가 붙자마자 한 개가 된다는 것인지, 붙자마자 없어진다는 것인지 의문이 제기될 수 있다. 두 경우를 정합적으로 해석하기 위해 후자의 경우 '없어지는' 경계의 개수를 (둘 다가 아니라) 한 개로 잡으면,[34] 두 경우 붙자마자 한 개의 경계가 남는다는 말이 될 것이고, 하나의 경계는 『자연학』 5권 3장의 연속의 규정에 부합하는 조건이 된다. 하지만 없어지는 경계가 하나라면, 두 대상 중에서 어느 쪽 경계가 없어지고 어느 쪽 경계가 남는지 문제가 될 수 있다. 두 대상 중 어느 쪽에 없어지는 경계, 혹은 남는 경계를 부여해야 할지 아무런 기준이 없기 때문이다. 또 아리스토텔레스는 이 경우 '다른 하나의 경계가 존속한다' 거나 '남는다'고 표현하지 않았다는 점도 이 해석을 어렵게 만든다.

필자는 두 기하학적 대상의 경계가 '하나'인 경우와 '없어지는' 경우를 연속의 규정이 모두 포괄한다고 생각한다. 두 기하학적인 대상은 '동종의(=동질적인) 것'이다.[35] 동종의 연속적인 두 대상이 떨어져 있다가 만나서 연속을

34) Sorabji는 두 번째 결합의 주어 자리에 '한 개의 경계가'라는 말을 넣어 준다. "when the bodies have been put together, one boundary does not exist but has ceased to exist, [···]"(Sorabji, 1986, p. 11) 원문은 "οὔτε συγκειμένων ἔστιν ἀλλ' ἔφθαρται, διῃρημένων τε εἰσὶν αἱ πρότερον οὐκ οὖσαι"이고, 분할될 때의 주어 '이전에 없던 것'으로 유추하자면, 결합될 때의 주어는 기껏해야 '이전에 있던 것'이 될 수 있을 뿐이다. 그는 첫 번째 결합에서 떨어져 있을 때 두 개였던 경계가 하나로 남는 계기를, 두 번째 결합에서 하나가 없어진 계기를 설명하는 것으로 해석하는 것으로 보인다. Bostock도 『형이상학』의 기하학적 대상은 결합과 동시에 경계가 하나가 되어, 연속을 구성하는 것으로 해석한다. Bostock (2006), p. 159, n. 5.

이루는 과정을 생각해 보자. 가령 1m 짜리 두 개의 단위선이 결합해서, 두 선이 하나의 점을 사이에 두고 연속을 이루었다고 해 보자. 중간점은 두 선들 자체가 갖는 동질적인 성격 때문에, 두 선을 하나로 묶어주게 된다. 그래서 중간점은 둘을 묶어준다는 점에서 하나라고 할 수도 있고, 이 두 선과 경계점이 무차별하다는 점에서 없어진 것이라고 할 수도 있다. 하나라고 할 때는 이 선의 끝이자 동시에 저 선의 시작으로서 가지는 상태를 지칭하기 위한 것이고, 없다고 할 때는 이 선과 저 선, 그리고 경계점이 아무런 질적 차이를 가지고 있지 않다는 의미에서 그냥 2m 선으로 동화된 상태를 가리킨다.

Furley는 두 부분이 연속된 전체를 이룰 때, 정의상 경계를 '잠재적인' 것으로 해석한다.[36] 따라서 연속을 이룰 때 경계의 개수는 '잠재적으로' 1개이고, '실제적으로' 0개가 되는 것이다. 이 해석에 의하면, 연속 대상을 접촉하는 대상들과 구분해 주는 기준은 "경계의 유무"가 된다. 중간 경계점을 아리스토텔레스의 연속의 정의 그대로 한 개로 보든, Furley의 해석을 따라 잠재적인 1개로 보든 간에 동질적인 연속적 대상들이 결합할 때 떨어져 있다가 만나는 순간, 연속을 이룬다는 점에서는 차이가 없다. 따라서 동질적인 대상들의 경우 '연속의 규정'에서 등장하는 '접촉'의 계기는 순간적으로 없어지는 명목상의 계기임이 분명하다.

3-1-2. 동질적인 대상들의 접촉과 연속의 동일성:『자연학』6권 1장을 중심으로

『자연학』6권 1장은 '분할불가능한 것들로부터 연속적인 것들이 구성될 수 없음'을 주장하는 복잡한 논변으로 시작된다. 일견 이 주장을 하기 위해서는

---

35) "예를 들어 선의 경우에는 선이, 집의 경우에는 집이 동종의 것에(ἐν ταὐτῷ γένει) 속한다."(227a1-3) 선은 한쪽 방향(길이)으로 연속적인 것이어서 접촉의 주체가 되는 두 선이 이질적인 것이라고 생각할 이유가 없다. 하지만 여기에는 한 가지 조건이 필요하다. 두 선은 서로 다른 위치를 차지한다는 점에서 이질적이다. 그럼에도 두 선이 공간적으로 다른 위치를 차지한다는 것은 아리스토텔레스에게 두 선이 동질적이지 않다는 이유가 되지 못한다. 만일 위치의 차이가 이질성의 조건이 된다면, 아리스토텔레스에게는 불과 불이, 물과 물이, 또한 내 몸 각 부분의 살들, 뼈들 각각이 모두 이질적인 것들이 된다.

36) Furley (1982), pp. 18-27. 그는 '잠재성/실제성' 구분 대신에 '설명상/개수상' 구분을 사용하기도 한다.

(그가 분할불가능한 것의 사례로 들고 있는) 점들이 연속을 구성할 수 없음을 증명하면 될 것 같다. 하지만 아리스토텔레스는 조금 다른 설명 방식을 취한다. 주장을 위해 그는 '점들이 "연속"을 이룰 수 없다'는 것뿐만 아니라, '점들이 "접촉"할 수 없다'는 증명까지 제시한다.[37]

> "만일 연속(συνεχὲς), 접촉(ἁπτόμενον), 연달아 있음(ἐφεξῆς)이 앞서 규정한 대로여서, 어떤 것들의 끝들이 하나일 때 연속이라고 하고, 그 끝들이 함께 있을 때 접촉이라고 하며, 그 끝들 사이에 같은 부류의 것이 아무것도 없을 때 연달아 있다고 한다면, (1) 분할 불가능한 것들로 연속적인 것을 구성할 수 없다. 예를 들어 만일 선이 연속적이고 점이 분할 불가능하다면, 점들로부터 선이 만들어질 수 없을 것이다. (3) 왜냐하면 점들의 끝들은 하나일 수도 없고[…], 그것들의 끝들이 함께 있을 수도 없기 때문이다[…]. 게다가 (2) 연속을 구성하는 부분들은 필연적으로 서로 연속해 있거나 접촉해 있어야 한다(ἤτοι συνεχεῖς ἢ ἁπτομένας).[…]"(『자연학』 6권 1장, 231a21-31)

연속을 만들 수 없음을 주장하기 위해, 아리스토텔레스는 왜 점들이 하나일 수도 없고(=연속일 수 없고), 함께 있을 수도 없다(=접촉할 수 없다)고 주장하는가? 전체적으로 논변은 '(2) 연속적인 것의 부분들은 서로 연속을 이루거나 접촉을 이루고 있어야' 하는데, (3) '분할불가능한 점은 연속을 이루거나 접촉을 이루지 않'으니까, '(1) 분할 불가능한 것들로 연속적인 것을 구성할 수 없다'는 형식을 취하고 있다. 여기서 문제는 전제 역할을 하는 (2)와 (3)에

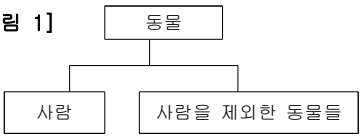
---

37) 231b6-10에는 점들이 연속적인 선을 구성하기 위해서는 점과 점이 '연달아' 있어야 한다는 주장도 포함된다. 종합해서 말하자면 점들이 모여 연속적인 선을 구성하기 위해서 아리스토텔레스는 세 가지 선택지를 제시하고 있는 것이다. "점들이 모여서 연속적인 선을 결합해 내거나, 점과 점이 접촉하거나, 점과 점이 연달아 있거나" 해야 하는데, 이 세 선택지 중 하나만 만족하면 점들은 연속적인 선을 구성해 낼 수 있다. 필자의 생각은 다음과 같다. 5권 3장의 '공간과 관련된 제 개념들'의 위계에서, 각 개념들은 넓은 의미로 사용될 수도 있고, 좁은 의미로 사용될 수도 있는데, 기하학적 사례는 연속이면서 접촉이고, 연달아 있기도 하는 것들로서, 넓은 의미로 사용된 개념들에 적용될 뿐, 좁은 의미로 사용된 개념들에는 적용될 수 없다. 예를 들어 선과 선의 접촉은 선과 선의 연속과 아무런 차이가 없다. 선과 선이 '접촉'해 있다고 할 때, '접촉'은 넓은 의미의 접촉이다. 좁은 의미의 접촉은 불가능하다. 따라서 6권 1장에서 '앞서 설명한 대로'라는 구절은 5권 3장에서 '넓은 의미'로 규정된 개념들을 의미하게 된다. '좁은 의미'의 개념들이 온전히 적용될 수 있는 사례는 '자연학적 사례'들 뿐이다.

서 연속의 부분들이 서로 충족해야 하는 조건들이 '또는'으로 연결되어 있다는 점이다. 연속적인 것의 부분들이 서로 연속을 이루어야 한다는 건 일견 이해가 되지만, 연속적인 것의 부분들이 서로 접촉해야 한다는 문장은 이해하기가 쉽지가 않다.

6권 1장 도입부에서 연속과 접촉의 정의는 5권 3장을 참조하고 있고, 거기서 연속과 접촉은 후자가 전자를 포함하는 관계로 제시되고 있다(227a21-22). 이 점에 주목해서 이 문제를 짚어 볼 수 있겠다. "연속의 부분들은 서로 연속을 이루거나 접촉해야 한다"는 주장은 "철수가 사람이기 위해서는 철수가 사람이거나 동물이어야 한다"와 논리적으로 유사하다는 것을 알 수 있다. 먼저 '철수가 사람이기 위해 철수는 사람이어야 한다'는 선언지는 동어반복이므로 참임을 의심할 수 없다. 그렇다면 '철수가 사람이기 위해 철수가 동물이어야 한다'는 선언지는 어떻게 이해해야 하겠는가? 후자는 전자처럼 논리적 참임이 확실하지 않은 문장이다. "철수가 사람이다"를 증명하기 위해서는 철수가 사람의 조건을 만족하는지(두 발 달린 것인지)를 확인해야지, 철수가 동물의 조건을 만족하는지 아닌지는 사태의 증명에 도움이 되지 않기 때문이다. 마찬가지로 동물이 사람을 포함하듯이, 접촉이 연속을 포함하니까, 점과 점이 서로 연속을 구성하는지, 그래서 이것들이 연속의 부분들일 수 있는지를 증명하기 위해서는, 점과 점이 연속적인지가 증명되어야지, 연속의 상위 개념인 접촉이 가능한지는 직접적으로 관련이 없는 것으로 보인다. 따라서 '접촉이 되어야 한다'는 선언지를 아리스토텔레스가 진지하게 삽입한 것으로 보기 위해서는, 이를 단순히 필요조건이 아니라, 접촉만으로 연속의 부분이 되기 위한 충분한 조건이 될 수 있는 방법을 찾아낼 필요가 있다.

[그림 1]

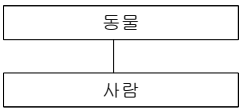


[그림 2]

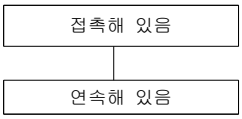
지구상에 다른 동물이 모두 멸종하고, 사람만 남은 상황을 상상해 보자. 동물임이 철수가 사람임을 위해 필요조건에 불과하다고 한 까닭은 동물 중에는 사람 이외에 사자, 말, 고양이, 개 등의 다른 동물들이 포함되어 있기 때문이다. 이런 상황 속에서라면 사람 말고 다른 동물들은 하나도 없으니까, 동

물임이 철수가 사람임을 위한 충분한 조건이 될 수 있을 것이다. 접촉과 연속의 포함관계는 동물과 사람의 경우와 마찬가지로 이해될 수 있으니까, 이 경우에도 접촉하고 있음과 연속하고 있음이 전혀 구분되지 않는 상황, 다른 말로 접촉하고 있지만 연속하지 않는 것들이 (상상 속에서처럼) 완전히 배제되어 있는 상황을 아리스토텔레스가 염두에 두고 있다고 생각해 볼 수 있다.

[그림 1′]



[그림 2′]



그렇다면 ‘연속’과 ‘접촉’이라는 개념과 관련하여, 두 가지 공간 관계가 성립한다. 먼저 [그림 2]는 접촉을 상위 개념으로 하고, 하위 개념들로 연속과 연속하지 않음을 두는 공간 관계를, [그림 2′]는 이와 달리 접촉이 곧 연속인 공간 관계를 의미한다. 필자는 접촉하고 있음과 연속하고 있음이 구분되지 않는 [그림 2′]의 상황이 바로 “동질적인, 기하학적 공간”의 영역이라고 생각했고, 『자연학』 6권 1장에서 연속의 부분이기 위해, 부분들이 서로 연속하거나 접촉해야 한다는 조건은 바로 이 “기하학적 공간”이 논의 이전에 전제되어 있었기 때문에 가능한 주장이었다고 생각한다. 이 공간 속에서 기하학적 대상들은 접촉해 있는 사태와 연속해 있는 사태가 구분되지 않는다.

만일 필자의 생각이 맞다면, 이 주장은 몇 가지 아리스토텔레스 『자연학』을 해석하는 데 있어 중요한 시사점들을 제공해 줄 수 있다. 첫 번째로 6권 1장에서 [그림 2′]가 기하학적 공간을 전제하고 있다면, [그림 2]는 기하학적 공간을 대상으로 하는 것이 아니라 다른 공간을 설명하고 있다는 말이 된다. 그리고 이 공간이야말로 아리스토텔레스가 5권 3장에서 다양한 공간 관계를 정의하면서, 염두에 둔 공간이라고 할 수 있다. 기하학적 공간 관계가 배제될 필요가 없는 까닭은 [그림 2′]의 공간은 [그림 2]의 공간 관계로부터 파생되어 나온 공간 관계이기 때문이다. 정리하자면, 기하학적 공간 말고 아리스토텔레스는 다른 공간을 전제하고 있고, 기하학적 공간이 바로 이 공간으로부터 도출되어 나온 것이다. 이 공간은 접촉하는 모든 것이 연속을 이룰 수도 있고, 연속을 이루지 않은 채 접촉한 채로 남을 수 있는 공간이다.

이상 두 가지 논변~~증명~~을 통해 아리스토텔레스가 『자연학』 5권 3장에서

접촉의 단계를 별도로 상정하고 있음이 분명하고, 동질적인 대상들 간의 관계를 설명하는데 접촉의 단계가 별도로 필요하지 않다는 점이 입증되었다. 그가 접촉 단계를 별도로 상정한 까닭은 동질적이지 않은 것들 간의 공간 관계를 해명하고, 이를 통해 이전 철학자들과 자신의 『범주론』을 극복하려는 것이었다고 생각해볼 수 있을 것이다.

3-1-3. 장소와 이질적인 것들의 접촉

동질적인 것들은 접촉과 연속이 구분되지 않는다. 반대로 이질적인 것들의 경우에는 접촉하면 연속이 아니고, 연속을 이루면 더 이상 접촉이 아니다. 필자는 『자연학』 4권의 장소론의 논의를 빌어 와서, 아리스토텔레스가 이질적인 것들의 접촉 단계를 어떻게 해명하고 있는지부터 논의하고 나서, 이 논의를 통해 이질적인 것들의 연속이 어떤 정체를 가진 것인지 확인해 볼 것이다.

아리스토텔레스는 『자연학』 4권에서 장소(τόπος)를 "둘러싸는 것의 [···] 첫 번째 경계"(τὸ τοῦ περιέχοντος πέρας […] πρῶτον, τοῦτ' ἔστιν ὁ τόπος, 212a20-1)라고 정의한다. 그리고 그는 정의의 대상이 되는 장소를 가리켜 '고유(ἴδιος) 장소'라고 부른다. 고유하다는 것은 관심의 대상이 되는 바로 그 대상만을 포함한다는 것이다. 정의에서 "첫 번째"(πρῶτον)라는 항목은 '고유한'을 의미한다.

> "어떤 것이 서술되는 경우, 직접적으로(καθ' αὑτὸ) 서술될 수도 있고 간접적으로(κατ' ἄλλο) 서술될 수도 있는데, 장소의 경우에도 모든 물체들이 그 안에 들어 있는 공통의(κοινός) 장소가 있는 한편, 그 안에 해당 물체 하나만 들어 있는 고유한 장소도 있다. 가령 당신이 천체 안에 있는 이유는, 당신이 공기 안에 있는데 이 공기가 천체 안에 있기 때문이다. [···] [반면에] 당신이 공기 안에 있는 이유는 당신이 당신만을 둘러싸는(ὃς περιέχει οὐδὲν πλέον ἢ σέ) 바로 그 장소 안에 있[는데, 이 장소가 공기 안에 있]기 때문이다."(209a31-b2)

"모든 물체들이 그 안에 들어 있는" '공통 장소'가 있고, 나만을 둘러싸는 '고유 장소'가 있다. 그리고 인용문에서 "공기"는 이 두 장소 어디에도 속해 있지 않다.(필자는 이를 가장 바깥 '공통 장소'와 가장 안쪽 '고유 장소' 사이

에 있다는 의미에서 '중간 장소'라고 부르겠다.) 따라서 가장 바깥쪽 천구가 공통의 장소이고, 공기는 중간 장소, 그리고 내가 접촉하는 공기의 접촉면이 나의 고유한 장소이다.

누군가 『토지』 3권이 어디에 있는지 물어본다고 해 보자. '그 책은 우리 집에 있어'라는 대답도 가능할 것이고, '내 방 안에 있어'라고 답할 수도 있을 것이며, '『토지』 2권과 4권 사이에 꽂혀 있어'라고 답할 수도 있다. 시야를 넓히면 '그 책 서울에 있어'나 '그 책 우주 안에 있지'라는 답변도 틀린 답변은 아닐 것이다. 이렇게 장소는 토지 3권을 기준으로 해서 범위가 점점 넓어지고, 외연이 얼마든지 확장될 수 있다. 여기서 토지 3권보다 범위가 넓어져서, 더 많은 외연을 갖게 된 일체의 장소가 '중간 장소'와 '공통 장소'이다. '집'이나 '방', '서울'이나 '지구'는 중간 장소들, '우주(천구)'는 공통 장소이다.

다른 한편으로 더 이상 범위를 좁힐 수 없는 토지 3권만의 장소는 (각 권이 빽빽하게 꽂혀 있다면) '토지 2권과 4권 사이'가 될 것이다. 조금 더 정확하게 표현해 보자면, 토지 2권의 맨 뒷면과 토지 4권의 맨 앞면 사이가 될 것이다. 이렇게 이 책만을 포함하는 장소가 책의 '고유 장소'이다. 하지만 고유 장소를 더 정확하게 설명해야 하는 일은 쉽지가 않아 보인다. 2권과 4권의 앞, 뒷면이 두께를 가지는 이상, 이것을 정확한 '고유 장소'라고 할 수 없기 때문이다. 고유한 장소가 나보다 크면, (단 한 페이지의 두께라 해도) 장소와 나 사이에 다른 대상이 존재하거나, 그만큼이 텅 비어 있어야 하는데, 사이에 다른 대상이 있다면 그것은 고유 장소가 아니게 되고(그래서 중간 장소가 되고), 텅 비어 있다면 다시 말해서 빈 공간이 있게 되면 아리스토텔레스 자연철학의 근본전제와 충돌을 일으키게 되기 때문이다.[38] 그렇다고 해서 고유한 장소가 나보다 작다고 하면, 나의 장소가 나의 일부를 포함하지 않는다는 불합리한 결과에 직면한다.[39]

이런 의미에서 아리스토텔레스는 "어떤 사물의 첫 번째 장소는 둘러싸인 사물보다 작거나 크지 않다"(τὸν πρῶτον [τόπον] μήτ' ἐλάττω μήτε μείζω, 4권 4장, 211a2; 4권 1장, 209a28-29)라고 말한다. 이 점을 이해하기 위해

38) 『자연학』 4권 7장.
39) 이런 식의 추론은 시간론에서 '지금'(순간)이 크기를 갖지 않는 경계임을 설명할 때도 사용된다. 『자연학』 4권 11장, 218a21-31.

서는 나를 둘러싸는 바깥 대상의 가장 안쪽 크기 없는 경계면만 상정해주어서는 안 된다. 바로 이 경계면과 접해 있는 '나의 가장 바깥쪽 경계면'도 상정해 놓을 필요가 있다. 어떤 물체와 물체의 장소의 크기가 같다는 것은 따라서 해당 물체의 가장 바깥쪽 경계면과, 둘러싸는 물체의 가장 안쪽 경계면의 크기가 같다는 말이 된다. 나를 둘러싸는 공기에서 바로 나의 고유 장소가 될 수 있는 부분은 '나를 기준으로 해서, 나만을 둘러싸는 가장 안쪽 크기 없는 경계면'이 된다. 내가 공기의 가장 안쪽 면 안에 있다는 것은 나의 가장 바깥 면이 공기의 가장 안쪽 면 안에 있다는 것이 되고, 나의 경계면과 공기의 경계면 사이에 아무런 틈이 없다는 말이 된다. 고유 장소와 고유 장소가 둘러싸는 대상 사이에는, 다시 말해서 두 개의 경계면들 사이에는 아무 것도 없다. 이를 아리스토텔레스는 다음과 같이 표현한다. "둘러싸는 것[공기]은 안에 있는 것[나]의 부분이 아니며, 그것[나]의 연장보다 크지 않고, 같은 크기(ὃ οὔτε ἐστὶ μέρος τοῦ ἐν αὐτῷ οὔτε μεῖζον τοῦ διαστήματος ἀλλ' ἴσον)를 갖는다. 접촉해 있는 것들의 끝들이 같이 있기 때문이다(ἐν γὰρ τῷ αὐτῷ τὰ ἔσχατα τῶν ἁπτομένων)(211a32-34)." 그러므로 두 경계면들이 같이 있다는 의미는 두 경계면들 사이에 아무런 틈이 없다는 의미로 이해할 수 있다. 그리고 여기서 무엇보다 중요한 것은 아리스토텔레스가 "접촉한다"는 용어를 사용한다는 점이다. 이때 접촉의 의미는 5권 3장에서 "두 경계면이 같은 장소에 있다" 혹은 "두 경계면 사이에 아무 것도 없다"라고 할 때의 접촉의 의미와 같다.

아리스토텔레스는 장소를 "둘러싸는 것의 [⋯] 첫 번째 경계"라고 정의하면서, 이를 "거기에서 [둘러싸는 물체가] 둘러싸이는 물체와 접촉하는, 둘러싸는 물체의 경계"(τὸ πέρας τοῦ περιέχοντος σώματος [καθ' ὃ συνάπτει τῷ περιεχομένῳ][40])(212a6-7)라고 부연 설명한다. 그렇다면 나와 나만 둘러싸는 공기가 접촉하고, 물고기와 물고기의 장소가 접촉하며, 물의 영역과 공기의 영역이 접촉하는 것이다. 앞서 동질적인 대상들 간에 별도로 상정할

40) Simplicius(*In Aristotelis Physica commentaria,* 580.3)와 Themistius(*In Aristotelis Physica paraphrasis,* 118.8)를 따라 σώματος 다음에 καθ' ὃ συνάπτει τῷ περιεχομένῳ를 넣어 읽었다. "왜냐하면 둘러싸이는 물체도 마찬가지로 경계를 가질 테니까."(Cornford, 1957, p. 312) 둘러싸는 장소와 둘러싸인 물체가 συνάπτει, 즉 접촉한다는 데는 의문의 여지가 없다.

필요가 없던 접촉의 단계는 이렇듯 장소와 '장소가 둘러싸는 대상'이 관계 맺는 방식으로 사용되고 있음을 알 수 있다. 그리고 이를 통해 그는 둘러싸는 물체와 둘러싸이는 물체가 맺는 접촉을 연속과 대비해서 다음과 같이 설명한다.

> "그런데 ① 한편으로 둘러싸는 것이 [둘러싸이는 대상과] 분할되어 있지 않고 연속적인 경우에는(μὴ διῃρημένον ἀλλὰ συνεχές), 앞서 말한 장소 안에 있는 그런 방식이 아니라 부분이 전체 안에 있는 방식으로(ὡς μέρος ἐν ὅλῳ) 이야기된다. ② 반면에 분할되어 있고 접촉해 있는 경우에는(διῃρημένον ἢ καὶ ἁπτόμενον), 둘러싸는 것의 첫 번째 끝[장소] 안에 있다. […] ① 연속적인 경우에는 둘러싸는 것 안에서 움직이는 것이 아니라 그것과 함께 움직이지만(οὐκ ἐν ἐκείνῳ κινεῖται ἀλλὰ μετ' ἐκείνου), ② 분할되어 있는 경우에는 그 안에서(ἐν ἐκείνῳ) 움직인다."(『자연학』 4권 4장, 211a29-36)

인용문에서 연속해 있는 것들과 접촉하는 것들은 둘 다 둘러싸는 것과 둘러싸이는 것의 관계로 설명된다는 공통점을 갖지만, 이 둘을 구분하는 특징들이 있음을 알 수 있다. 먼저 연속해 있는 것들은 ⓐ 분할되어 있지 않으며, ⓑ 전체 안에 부분처럼 존재하고, ⓒ 둘러싸는 것이 둘러싸이는 것과 함께 운동한다.[41] 반면에 접촉하는 것들은 ⒜ 분할되어 있으며, ⒝ 장소 안에 있는 것처럼 존재하고, ⒞ 둘러싸이는 것이 둘러싸는 것 안에서 따로 운동한다.

먼저 "분할되어 있는"(διῃρημένον)이라는 표현에 주목해 보자. 이 표현은 연속과 접촉을 구분하는 첫 번째 기준이다. 연속을 이루는 두 대상은 분할되어 있지 않지만, 접촉을 이루는 두 대상은 분할되어 있다. 아리스토텔레스가 완료형을 사용함으로써 의도하고 있는 바는 분할이 완료된 시점을 강조하고 있는 것임은 분명하다. '분할되어 있는' 물과 공기는 '분할 가능한' 것도, '분할이 진행 중'인 것도 아니다. 그러니까 접촉해 있는 상태란 언제든 분할할

41) 인용문의 연속의 특징은 동질적인 것들에도 이질적인 것들에도 모두 해당한다. 하지만 여기서는 이질적인 것들의 '접촉' 상태를 보다 쉽게 이해하기 위해서 '동질적인 것들'이 이루는 연속성을 전제하고 설명하였다. '이질적인 것들'의 연속성은 다음 절에서 더 자세히 다루기로 한다.

수 있는 것이 아니라, 분할이 완료되어 있는 두 대상의 결합 상태를 의미한다.

그리고 아리스토텔레스는 부분이 전체 안에 있을 때 부분과 전체는 연속을 이루고 있다고, 어떤 대상이 장소 안에 있을 때 이 대상과 장소는 접촉한다고 말하고 있다. 이 두 결합 관계는 안쪽에 있는 것의 '운동 방식'을 기준으로 해서도 구분된다. X와 Y가 서로 접촉해 있으면 X는 Y 안에서(ἐν ἐκείνῳ) 움직이고, 서로 연속해 있으면 X는 Y와 '함께' 움직인다. 그런데 '안에서 움직인다'는 표현은 접촉에만 사용하기에는 애매하다. 연속을 이루는 부분도 전체 '안에서' 움직인다고 할 수 있기 때문이다. 접촉해서 X가 Y 안에서 움직인다는 것은 X와 Y가 '따로 움직인다'는 의미라고 할 수 있다. '함께' 움직이거나 '따로' 움직이는데, 전자는 연속 관계를 후자는 접촉 관계를 가리킨다. 내가 물 '속에서 수영을 할 때', 나와 물은 접촉해 있는 것이며, 나는 물과 '따로 움직이는' 것이다. X가 움직여도 장소 Y는 X를 따라 움직이지 않고, 남겨지거나 자신의 운동을 할 수 있다.[42] 이 특징은 공통 장소, 중간 장소, 고유 장소 모두에 들어맞는다. 내가 방 안에 있다면, 내가 방을 빠져나가도 방은 그대로 있을 것이고, 내가 공기의 안쪽 면으로 둘러싸여 있다면, 내가 걸어간다 해도 방금 나를 둘러쌌던 공기의 바로 그 안쪽 면이 나를 쫓아올 수는 없는 것이다. 공기의 안쪽 면은 공기에 의존해 있지 나와 무관한 것이다. 나의 장소는 이전 공기의 안쪽 면에서 이후 공기의 안쪽 면으로 바뀌는 것이다. 나는 이런 식으로 나와 접해 있는 장소와 따로 움직인다.

따라서 '분할되어 있다'와 '따로 움직인다'는 특징을 통해서 볼 때, 접촉하는 두 대상 X와 Y는 존재론적으로 독립적이다. 그래서 접촉의 경우 경계가 2개이다. 이런 이유로 아리스토텔레스는 "둘러싸는 것과 둘러싸이는 것의 끝은 같이 있다.(ἐν ταὐτῷ γὰρ τὰ ἔσχατα τοῦ περιέχοντος καὶ τοῦ περιεχομένου.) 두 개의 끝은 모두 경계(πέρατα)이지만, 같은 것은 아니다. 하나는 대상(=둘러싸이는 물체)의 형태(τὸ εἶδος τοῦ πράγματος)이며, 다른 하나는 둘러싸이는 물체의 장소(ὁ τόπος τοῦ περιέχοντος σώματος)이다"라고 말한다.(211b11-14) 접촉은 이렇듯 존재론적으로 서로 독립해 있는 대상들 간에 성립하는 공간 관계이다.[43]

---

42) 『자연학』 4권 2장, 209b22-30.

이에 반해 연속을 이루는 것들은 존재론적으로 서로 의존해 있다고 할 수 있을 것이고, 이 점에서 연속을 이루는 대상들은 '함께' 움직일 뿐만 아니라 서로 분할되지 않는 것이라고 할 수 있을 것이다. 예를 들어 물과 물이 더 큰 물로 합쳐졌을 때, 부분인 물과 물은 분할되어 있는 것이 아니며, 전체의 일부를 움직일 경우 필연적으로 해당 일부만 움직일 수 없는 것이고, 그래서 전체가 움직일 수밖에 없는 것이다.

3-1-4. 이질적인 것들의 연속과 연속의 원인

동질적인 것들은 접촉과 동시에 연속을 이루지만, 이질적인 것들이 연속을 이루기 위해서는 뭔가 다른 장치가 필요하다. 접촉해 있는 이질적인 것들은 서로 떨어져서 따로 움직이는 것이어서, 그 자체만으로는 상호 간의 독립성을 허물 방법이 없으며,『자연학』5권 3장의 경계가 하나여야 한다는 연속의 조건을 다음과 같은 이유에서 충족시킬 수가 없다. 이질적인 것들이 접촉할 때, 경계의 개수는 둘이지 하나일 수가 없다.(227a11-12) 물과 기름이 함께 담겨 있는 그릇이 있다고 해 보자. 아래가 기름, 위가 물이 될 것이다. 기름과 물 사이에는 '아무 것도 없고', 기름은 기름대로 물은 물대로 따로 움직일 수 있다는 점에서 두 대상은 접촉하고 있다. 이 물과 기름의 접촉면이 한 개라고 가정해 보자. 그렇다면 물과 기름이 하나의 경계면을 공동으로 소유하게 될 것이다. 그렇다면 경계면은 물이기도 하면서, 기름이기도 해야 한다. 결합하는 두 대상의 경계면이 하나라고 해도 아무 문제가 생기지 않는 동질적인 것들과 달리, 이질적인 것들의 경우에는 다음과 같은 문제가 제기될 수 있다. 먼저 하나의 경계면이 물의 것이기도 하고 기름의 것이기도 하다고 해 보자. 하지만 어떻게 하나의 존재자가 이것이기도 하고, 저것이기도 할 수 있겠는가? 물이라면 기름이 아니어야 하고, 기름이라면 물이 아니어야 한다. 이 선택지는 모순율을 위반한다. 둘째로 그렇다고 순수하게 두 대상 중 어느 쪽도 이 경계면을 온전하게 가질 수 없으니까, 이것을 물의 것도 아니고 기름의 것도 아니라고 할 수 있을까? 하지만 이 경우 접촉 관계가 성립하지 않는다. 물과 기름 사이에 물도 아니고 기름도 아닌 제 삼의 것이 끼여 있기

43) "접촉하는 대상들은 서로 떨어진 크기와 위치(διωρισμένα μεγέθη καὶ θέσιν)를 갖는 것들이다."(『생성소멸론』1권 6장, 323a4-5)

때문이다. 따라서 경계면이 어느 쪽의 소유도 아니라는 해석은 접촉 자체를 불가능하게 만든다는 점에서 받아들일 수 없는 선택지가 된다. 마지막으로 그렇다고 경계면이 둘 중 어느 한 쪽의 것이라고 할 수 있겠는가? 이것도 받아들이기 힘든데, 왜 이쪽이 아니고 저쪽만 경계면을 가지고(혹은 안 가지고) 있는지 설명할 수 없기 때문이다.[44][45] 따라서 우리는 물과 기름의 접촉

---

44) 노란 선과 빨간 선의 접촉이든, 여기처럼 물과 기름의 접촉이든 이질적인 것들이 접촉하는 상황은 동일한 문제를 제기한다. 여러 학자들은 두 이질적인 대상의 접촉 상황을 가지고 동일한 문제를 제기하고, 해답을 제시했다. Stroll (1988)은 Leonardo da Vinci(Edward MacCurdy, ed., *The Notebooks of Leonardo da Vinci*, 1958, pp. 75-76; Stroll, p. 41에서 재인용)가 제기한 역설적인 상황을 길게 인용하면서, 이 역설적인 상황을 "Leonardo Surfaces"라고 명명한다. 박홍규도 같은 맥락의 역설을 제기한다. 필자는 '연속'을 필연 개념과 연결시키고, '접촉'을 우연 개념과 연결시키면서, 이를 아리스토텔레스의 것으로 돌리는 그의 견해를 받아들이지는 않았지만, 그가 제기한 역설과 그 해결책에는 동의할 수 있다. 해결책은 '두 개가 될 수 있는 것이 접촉이다'라는 것이다. 그는 '양상' 개념을 개입시켜, 접촉해 있는 두 대상은 각자의 것으로 '움직일 수 있는 것'이라고 말한다. "A와 B가 부딪친 한 점은 움직여서 한편으로 A도 될 수 있고 한 편으로 움직이면 B로도 될 수 있는 것 아냐? 그렇지? 그러나 그 점이 A는 아니고 B도 아냐. 될 수 있단 얘기지. 그렇지?"(박홍규, 「베르그송의 창조적 진화 강독 11」, 『박홍규 전집 5』, pp. 243-245; 최화 (2012)에서 재인용) 앞서 네 선택지 중에 고르자면 둘 다가 아니라는 선택지와 가깝지만, 그는 A도 아니고 B도 아니지만, A일 수도 있고, B일 수도 있다고 한다는 점에서 보자면 둘 다인 선택지라고도 할 수 있다. 필자가 동의할 수 있는 지점은 접촉을 '각자의 운동가능성'으로 설명한 부분이다.

45) 이질적인 두 대상의 접촉이 제기하는 역설적인 상황은 '변화가 시작되는 순간은 '정지'인가 '변화'인가?'라는 물음의 형태로 오랜 형이상학적 논쟁의 역사를 가지고 있다. 정지와 변화는 모순 개념이기 때문에 정지해 있으면서 변화하는 것은 논리적으로 불가능하다. 그렇다면 정지해 있다가 운동하는 이 '순간'은 1) 정지이거나, 2) 운동이거나, 3) 둘 다가 아니거나, 4) 둘 다여야 한다. 이 네 개의 선택지를 효과적으로 설명하기 위해서 학자들은 근대 위상수학의 개념을 빌어 '열려 있는'(open) 경계와 '닫혀 있는'(closed) 경계 개념을 사용한다. 만일 변화의 순간은 변화가 아니라 정지라고 하는 사람이 있다면, 그는 정지의 끝점은 닫혀 있지만 변화의 시작점은 열려 있다고 할 것이며, 만일 변화의 순간이 두 사태 어느 것도 아니라고 하는 사람이 있다면 그는 양쪽 경계를 모두 열려 있다고 설명할 것이다. Brentano (1988), Chisholm (1982, 1992/3), Varzi (1997, 2008), Medlin (1963) 등의 학자들은 4)를 지지한다. 3)을 지지하는 학자에는 Kretzmann (1976a, 1976b), Godfrey (1990)등이 있고, 적용되는 대상을 확장시켜서 이야기하자면 이는 원자론자들의 설명모형이라고 할 수 있다. 그래서 데모크리토스를 비롯한 고대 원자론이나, 가까이는 현대 입자 물리학자들도 3)을 지지하는 집단으로 분류할 수 있다. 1)이나 2)의 비대칭성을 받아들이는 학자들도 있다. 아리스토텔레스에게서도 일단을 찾을 수 있고(236a13-27), 무엇보다 현대 수학자들이 연속적인 선을 이해하는 방식이 그러하다. 위상학에서 선을 분할하면, 두 개의 점 중에서 하나는 열려 있고 하나는 닫혀 있다. 대표적으로 Bolzano (1950)나 현대 아리스토텔레스 연구자들로 Sorabji (1976a, 1986)가 있다. Zimmerman (1996)에 따르면, 중세 뿐 만 아니라,

면이 한 개일 수 없고, 두 개여야 한다는 명제를 받아들여 연속을 이룰 수 없다고 해야 한다. 이질적인 대상들 간에는 접촉 관계만 성립하며, 각각 하나씩의 경계를 갖는다'고 해석할 수밖에 없다.

이질적인 것들이 연속을 이룰 수 있는가? 필자는 아리스토텔레스가 이질적인 것들이 연속을 이루는 관계를 설명하기 위해 어떤 장치를 추가하고 있다고 생각한다. 물과 기름이 연속일 수 없듯이, 내 몸 안에 있는 살과 뼈도 연속일 수 없다. 하지만 아리스토텔레스는 살과 뼈 등의 구성 요소를 갖는 몸을 연속체로 분류한다. 단 다음의 조건을 만족해야 한다.

> ① 한편으로 분리되어(διῃρημένον) 있지 않은 [연속해 있는] 경우에는 부분이 전체 안에 있듯이, 가령 눈동자가 눈 안에 혹은 손이 몸 안에 있듯이 이야기되지만(ὡς μέρος ἐν ὅλῳ λέγεται, οἷον ἐν τῷ ὀφθαλμῷ ἡ ὄψις ἢ ἐν τῷ σώματι ἡ χείρ), ② 반면 분리되어 있는 [접촉해 있는] 경우에는, 가령 물이 병 안에 혹은 포도주가 병 안에 있듯이 (οἷον ἐν τῷ κάδῳ τὸ ὕδωρ ἢ ἐν τῷ κεραμίῳ ὁ οἶνος) 이야기된다. ① 손은 몸과 함께 움직이지만(μετὰ τοῦ σώματος κινεῖται), ② 물은 병 안에서(τὸ δὲ ὕδωρ ἐν τῷ κάδῳ) 움직이기 때문이다."(211b1-5)

이 인용문에서 아리스토텔레스는 이질적인 것들의 결합체를 연속적인 것이라고 말하고 있다. 눈동자가 눈 안에 있고, 손이 몸 안에 있는 것은 물이 물병 안에 있는 것과 다르다. 전자는 연속적이고, 후자는 접촉해 있다. 그렇다면 눈과 눈동자, 손과 몸은 어떻게 결합할 때 접촉이고, 또 어떻게 결합해야 연속이 되는가? 이질적인 것들이 접촉을 넘어서 연속을 이루기 위해 도입한 또 하나의 장치는 무엇인가?

아리스토텔레스가 즐겨 사용하는 표현 중에 이런 것이 있다. 신체의 부분은 신체로부터 떨어져 있으면, 단순히 덩어리에 불과하다. 예를 들어 살아 있는 철수의 신체에서 팔이 절단된 상황을 상정해 보자. 절단된 팔은

근대 초 위상학이 정착되던 시기, 이들의 이론적 논쟁의 원천에는 파르메니데스, 제논, 데모크리토스를 거쳐 아리스토텔레스에 이르는 연속과 분할의 문제에 대한 오래된 논쟁이 자리잡고 있다. 필자는 네 개의 선택지를 제기하는 역설적인 상황에 대해서는 필자의 논점으로부터 조금 멀리 가있다는 판단 하에, 상세히 밝히지는 않았다.

‘팔’이기는 하지만, 신체의 부분으로서 팔이 담당하는 아무런 기능도 하지 못하는 명목상의 팔에 불과하다. 철수의 의지에 따라 먹을 것을 입으로 가져다주지도 못할 것이고, 신체를 포함해야 하는 정의도 만족시킬 수 없다. 이렇게 유기체의 부분으로서의 역할은 하지 못하고, 이름만 ‘팔’인 것을 아리스토텔레스는 ‘더미’(sōros)라고 부른다.

> “음절은 단순히 철자들, 즉 모음과 자음에 지나지 않는 것이 아니라 다른 어떤 것이기도 하며, 살은 단순히 불과 흙 또는 뜨거운 것과 차가운 것에 지나지 않는 것이 아니라 다른 어떤 것이기도 하다.”(『형이상학』 7권 17장, 1041b16-19; 참조 12권 4장, 1070b5-6)

여기서 아리스토텔레스의 전체론적인 사유의 일단을 엿볼 수 있다. 그에게 부분은 ‘전체의’ 부분이며, 단순히 구성적 부분들만으로는 전체가 구성될 수 없다. dog라는 음절은 분명 d, o, g라는 철자들 이상의 어떤 것이며, 신체에 붙어 있는 팔은 불과 흙으로 구성된 더미로서의 팔 이상의 어떤 것이다. d, o, g라는 모음과 자음의 단순한 배열은 dog라는 형태로 결합되어 ‘전체’를 이루게 된다. 단순한 철자들만 나열하는 것만으로는 ‘전체’를 구성할 수 없다. 살로 결합되지 않은 불과 흙은 ‘부분’일 수도 없다. 부분은 전체의 부분이지, 전체를 전제하지 않는 부분은 그 자체가 부분도 아니며, 전체의 부분인 것도 아니다.

그렇다면 단순한 철자들이 전체가 될 때, 그리고 단순한 물질적 구성 요소들이 전체인 살로 결합될 때 필요한 “어떤 하나의 것”, 혹은 “다른 어떤 것”은 단순한 구성 요소들을 ‘전체의 부분’으로 만들어 주는 것이고, 전체를 전체이게 해 주는 것이라고 할 수 있다. 따라서 앞서 제시된 눈과 눈동자, 손과 몸은 눈과 몸을 구성하는 물질적 요소들이 “어떤 하나의 것”으로 결합되어, 단순한 물질적 요소 이상의 전체가 되었다는 점에서 ‘연속적’인 것이라고 할 수 있다. 이질적인 것들이 접촉을 이루느냐, 연속을 이루느냐는 이것들이 하나의 ‘전체’를 이루느냐, 아니면 단순히 더미처럼 요소들로만 존재하느냐로 구분될 수 있을 것이다. 그리고 그는 전체를 이루게 하는 부분들의 단순한 결합 이상의 것을 ‘연속의 원인’[46](τὸ αἴτιον τοῦ συνεχὲς)이라고 부른다.

3-2. sumphusis와 형상적 연속

『자연학』 5권 3장에서 제시된 연속의 정의가 연속 이전 접촉의 단계를 정의의 계기로 포함하고 있다는 점에서, 여기서 아리스토텔레스의 주된 관심의 대상은 저 단계가 고유하게 적용되는 자연적이고 감각적인 대상들이라고 할 수 있다. 그리고 이질적인 자연적인 대상들은 동질적인 대상들과는 달리 연속체를 이루기 위해서 '연속의 원인'을 별도로 필요로 한다. 아리스토텔레스가 드는 사례는 다음과 같은 것들이다.

> "일단 못, 접착제, 접촉, 접붙이기(γόμφῳ ἢ κόλλῃ ἢ ἁφῇ ἢ προσφύσει) 등을 통해 연속적인 하나가 생기면, 이런 식으로 전체는 하나가 될 것이다."(『자연학』 5권 3장 227a15-17)

인용문만 보자면 '못이나 접착제'가 연속의 원인이 된다고 하는 것 같은데, 『자연학』에서는 더 자세한 설명을 찾을 수는 없다. 일단 어떤 것들이 접촉해 있다가 '못'에 의해서 결합된다는 것인지, 그리고 그렇게 결합된 것이 과연 어떤 이유에서 하나의 연속체가 된다고 하는지 알 수 없다. 『형이상학』에서 아리스토텔레스는 이상의 궁금점들에 나름의 답변을 하는 것으로 보인다. "그 자체로 하나라고 이야기되는 것들 중에 어떤 것들은 연속적이어서(τῷ συνεχῆ εἶναι) 하나이다. 예를 들어 다발은 끈으로 묶여서(δεσμῷ), 나무 조각들은 아교로 붙어서(κόλλῃ) 하나인 것들이다."(『형이상학』 5권 6장, 1015b36-1016a2) 나무 판자 두 개가 겹쳐 있을 때 우리는 이를 가리켜 '접촉'해 있는 두 개의 나무 판자들이라고 말한다. 이것들은 따로 움직일 것이고, 부분이 아니라 그 자체 전체인 것들이고, 접해 있는 경계면의 개수가 두 개인 것들이다. 아리스토텔레스는 이렇게 접촉해 있는 두 개의 나무 판자들이 연속적인 하나가 되기 위해서는 두 대상 이외에 '끈'이나 '아교' 혹은 '못'(1052a23) 등의 결합의 도구가 필요하다고 말하고 있다.[47]

---

46) 『형이상학』 10권 1장, 1052a24-25.

47) 아리스토텔레스의 네 사례 중에서 세 번째 '접촉'은 조금 다르게 이해할 필요가 있다. 연속의 전제조건으로서의 접촉이 (자연적) 연속의 사례로 제시되는 건 이상하기 때문이다. Simplicius는 이를 "배처럼, 접촉과 짜맞춰짐에 의한 것"(τὰ δὲ ἁφῇ καὶ συναρμογῇ ὡς ἡ ναῦς, *In Aristotelis Physica commentaria,* 878.20-21)이

아리스토텔레스는 '연속적인 하나'를 '자연적으로 연속적인 하나'와 '인위적으로(강제로1052a23, 기술적으로1016a4) 연속적인 하나'로 구분한다. 앞서 든 묶임이나 아교, 못으로 연속적인 것들은 세부 분류에 의하면, 모두 '인위적으로 연속적인 하나'에 포함된다. "그런데 이것들 중에 자연에 의해 연속적인 것들(τὰ φύσει συνεχῆ)이 기술에 의해(τέχνῃ) 연속적인 것들보다 더 하나이다."(『형이상학』 5권 6장, 1016a4) "① 묶임에 의해서(δεσμῷ)가 아니라, ② 자연에 의해 연속적인 것(τό συνεχὲς τὸ φύσει)이 아무 조건 없이 하나이며, 가장 하나이다. [⋯] ① 아교나 못이나 끈처럼 강제에 의해서(βίᾳ)가 아니라, ② 그(αὐτῷ)[48] 연속의 원인(αἴτιον)을 자신 안에 갖는 자연에 의해서 하나인 것이 있다면 이것이 가장(μάλιστα) 하나이다."(『형이상학』 10권 1장, 1052a19-25)

인용문에는 '자연에 의해서 연속적인 하나'의 사례가 제시되어 있지 않지만, 『자연학』의 네 사례 중 하나로 제시된 "접붙이기"가 '결합 대상들이 자연물들이라는 점에서' 여기에 해당한다고 볼 수 있을 것이다. 예를 들어 배나무에 사과나무줄기를 접붙인다고 해보자. 접붙이기 전에는 배나무의 경계와 사과나무줄기의 경계는 각각 하나씩이다. 이제 이 두 개의 경계를 접촉시켜보자. 표면이 아무리 잘 들어맞아도, 일정 조건 하에서 접붙이기가 성공하기 전까지는 각자는 전체인 한에서 경계면을 따로 가질 것이다. 하지만 일정 시간이 흘러 사과나무줄기의 영양분을 배나무로부터 공급받기 시작하면 두 개였던 경계면은 하나가 되어 연속체로 결합된다.

아리스토텔레스는 이상 '기술적 연속체'와 '자연적 연속체'를 가능하게 해주는 연속의 원인을 'sumphusis'라고 부른다.[49]

라고 설명한다. 못이나 접착제를 전혀 사용하지 않고도, 정밀한 설계에 의해 건축물을 짜맞추는 경우이거나, 못이나 접착제 등이 사용되었다 하더라도 이보다는 전체의 구성을 강조한 경우를 염두에 둔 것으로 보인다. 이렇게 짜맞춰진 대상은 '못이나 접착제'처럼 별도의 결합의 원인이 인위적으로 추가된 것은 아니지만, 부분들 간의 '짜맞춰짐' 자체가 결합의 원인이자, 결합된 전체를 설명하는 원리일 수 있다. 이 '짜맞춰짐'은 "집은 결합에 의해(συνθέσει) 생긴다"(190b8)라고 할 때 '결합'이라는 용어로 아리스토텔레스가 사용한 '형상'의 한 사례라고 할 수 있다.

48) 연속의 원인이 있다는 점은 '기술적 연속'도 '자연적 연속'도 갖지만, 자신 안에 갖는 것은 '자연적 연속'이다. 따라서 감마사본처럼 hautō[i]로 읽는 것 보다는 autō[i]로 읽는 편이 더 낫다. 감마사본으로 읽으면 동어반복이 된다.

49) Simplicius를 비롯한 몇몇은 sumphusis를 네 사례 모두에 해당하는 것으로 보지 않는다. "어떤 것들은 열매맺힌 식물처럼 유기적 혼합(συμφύσει, by organic

"그 결과 sumphusis[σύμφυσις]는 생성의 순서상 [연달아, 접촉 다음에 생기는] 가장 나중의 것이다. 왜냐하면 각각의 끝이 유기적인 하나가 되려면(εἰ συμφύσεται τὰ ἄκρα) 반드시 접촉해 있어야 하지만, 접촉해 있는 것들 전부가 유기적으로 하나가 된 것은 아니기 때문이다(οὐ συμπέφυκεν)." (『자연학』 5권 3장, 227a23-27)

어원상 sumphusis는 '공통의'(sum) '자연 혹은 본성'(phusis)을, 그래서 결합하는 두 개의 대상이 '공통으로 가지게 된 자연'을 의미한다. 따라서 '공통의 자연'이나 '공통의 본성'이 적절한 번역어 일 수 있다.[50] 그리고 phusis는 질료라기보다는 '형상'이니까,[51] 두 개의 대상이 공통의 본성을 갖는다는 의미는 두 개의 대상이 전체의 부분이 되어 공통의 형상[52]을 갖는다는 의미가 될 수 있다. 또 다른 가능성은 phusis의 어근 phuō가 '생기다, 자라다'를 의미하니까, sumphusis를 '함께 자람', 혹은 '함께 자란 것'으로 이해하는 것이다. '함께 자람'으로 sumphusis의 의미를 새기는 것은 결합하는 대상을 유기체의 부분들로 이해할 때 적절한 용어가 될 수 있고, 실제로 아리스토텔레스는 저술 여러 곳에서 sumphusis를 유기적 부분들이 전체로 결합해서 '생겨나는 어떤 하나의 것'으로 이해한다.

하지만 인용문에서는 접촉하는 (이질적인) 대상들을 유기적인 하나로 만들

---

fusion)에 의해 자연적으로 하나가 되고, 어떤 것들은 접촉해서 짜맞춰짐에 의해(συναρμογῇ) 마치 배처럼 하나가 된다." 이들은 못, 접착제, 접촉을 인위적 연속, 접붙이기를 자연적 연속으로 구분하고, sumphusis를 마지막 단계인 '자연적 연속'의 의미로만 해석한다. 한편 아테네 신플라톤주의자들은 '초연속'(ὑπερσυνεχὲς)이라는 단계를 설정했다고 한다. 사례에서 기술적 연속을 '연속'으로 보고, 자연적 연속을 '초연속'으로 별도로 상정하는 것이다. Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria,* 878.13-874.10; Urmson (1992)의 Simplicius 영어 번역 p. 143, n. 200, 201 참조. 초기 페리파토스 학파 내부에서 이 문제와 관련된 논의는 Berryman (2002), pp. 157-169 참조.

50) Halper (2008)는 다른 대부분의 번역자들과 달리, sumphuesthai를 '공통의 본성을 갖다'(naturing together)로 번역한다. p. 96. Ross (1924)나 Kirwan (1980)은 '유기적으로 섞이다'(organically fused), '유기적인 통일체가 되다'(organically united)로 번역한다.

51) 『자연학』 2권 1장, 193b6-18.

52) sumphusis에 의해 연속체가 된 것은 일종의 전체이다.(『자연학』 4권 5장, 212b29-213a10) 그리고 "전체(τὸ ὅλον)를 이루지 않는다는 의미는 하나의 형상을 가지지 않는다는 것을 의미한다."(『형이상학』 5권, 1016b11-13) 다시 말해서 전체를 이루었다는 것은 그것이 하나의 형상을 가지게 되었음을 의미한다.

어 주는 원리가 sumphusis라는 점이 잘 드러나지 않는다. 오히려 sumphusis가 '유기적으로 하나가 된 결과물'로 읽힐 수도 있다.[53]

> "sumphusis와 접촉은 서로 다른데, 왜냐하면 후자의 경우 접촉 이외에 다른 어떤 것도 있을 필요가 없지만, 유기적으로 하나가 된 것들의 경우, 동일한 어떤 것이 그 둘[접촉한 대상들]에 속해서, 이것이 그 둘을 단순히 접촉하는 대신에 유기적인 하나가 되게 하고(ἐν δὲ τοῖς συμπεφυκόσιν ἔστι τι ἓν τὸ αὐτὸ ἐν ἀμφοῖν ὃ ποιεῖ ἀντὶ τοῦ ἅπτεσθαι συμπεφυκέναι), 연속성의 측면에서(κατὰ τὸ συνεχὲς) 하나가 되도록 만든다."(『형이상학』 5권 4장, 1014b22-26 이하 참조)[54]

여기서는 '유기적으로 하나가 된 것들'과 바로 이어서 나오는 '동일한 어떤 것'이 분명하게 구분되어 있다. 그리고 이 '동일한 어떤 것'은 접촉해 있는 두 대상에 공통으로 속하게 되는 '어떤 것'이며, 바로 이것으로 말미암아 접촉하는 두 대상은 유기적으로 하나인 연속체가 되는 것이다. 그리고 이때 '동일한 어떤 것'이 첫 줄의 'sumphusis'임이 잘 드러난다. 가령 살과 뼈는 그 자체가 자연적 대상들이다. 살은 불과 흙, 혹은 뜨거운 것과 차가운 것을 구성 요소로 가지고, 뼈도 마찬가지로 물질적 구성 요소를 가지는 자연물이라고 할 수 있다. 그런데 살과 뼈는 그 자체로 이질적인 것들이어서, 접촉해 놓는다고 해서 동질적인 대상들이 연속을 이루듯 연속체가 되지 않는다. 그게 아니라 살과 뼈에 공통으로(sum) 속하게 되는 phusis로 인해, 하나의 연속체인 사람의 몸이 되는 것이다.[55]

---

53) 필자는 sumphusis는 번역 없이 그대로 남기고, 그 동사형은 '유기적으로 하나가 되다'로 통일했다. 그 이유는 명사형을 '유기적인 하나'로 번역하면, sumphusis가 '원인'이 되어, 생겨난 결과물로서의 '유기적인 하나'를 구분하기가 힘들다는 판단 때문이다. '유기적인 하나'에 의해 유기적으로 하나의 것이 생긴다는 표현은 어색하다. Kirwan (1980), 김진성 (2007), 조대호 (2012)의 번역어 참조.

54) 연속되고 경계지어진 것과 관련하여, 자신 안에 들어 있는 여럿으로부터 하나의 어떤 것이 생겨나는 경우(ὅταν ἕν τι ἐκ πλειόνων ᾖ, ἐνυπαρχόντων), 이를 가리켜 우리는 '전체'라고 부른다."(『형이상학』 5권 26장, 1023b32-34)

55) 이질적인 부분들이 연속의 원인에 의해 유기적으로 하나가 되는 과정을 아리스토텔레스는 『형이상학』 7권에서 이렇게 전한다. "동물들의 부분들과, 흙, 불, 공기들 가운데 어떤 것도 (그 자체로는) 하나가 아니고, 이것들이 열처리되어(πεφθῇ) 그것들로부터 어떤 하나의 것(τι ἕν)이 생겨나기 전까지는 단순한 더미에 지나지 않기 때문이다."(『형이상학』 7권 16장, 1040b5-10) 동사 'pettein'은 본래 열을 통해 음식물을 익히거나 소화시키는 과정을 가리키는 용어이면서, 그의 생물학적 저술

하지만 우리들은 살과 뼈 등이 sumphusis에 의해 연속체로 결합된다는 식으로 사람의 몸을 설명하지 않는다. 이미 연속체로 이루어진 자연물들의 경우에는 연속의 '정의'를 그대로 적용하기가 쉽지 않다. 아리스토텔레스가 연속의 정의의 사례로 제시하는 것들은 '못, 접착제, 접붙이기' 등이다. 필자는 이 사례들이 그의 연속의 정의를 해명하기 위한 것들이며, 이것들만으로 자연 세계의 모든 대상들이 가지는 연속성을 해명하기 충분하지 않다고 생각한다. 그리고 필자는 이것이 아리스토텔레스의 한계라기보다는 그의 설명상의 전략이라고, 그래서 모든 연속성을 이해하기 위해 반드시 필요한 것이라고 생각한다.

연속의 정의는 접촉의 단계가 연속의 단계로 이행하는 '과정'에 초점이 맞추어져 있다. "접촉하던 각각의 경계가 하나가 될 때 연속적"이 된다거나, "sumphusis는 생성의 순서상 가장 나중의 것"이라는 언급이 이를 보여 준다. 아리스토텔레스는『자연학』2권에서 자연적인 대상들의 사례로 '동물과 그 부분들, 식물과 그 부분들, 네 가지 원소들'을 든다. 연속의 원인의 사례로 제시된 "못, 접착제, 접붙이기"는 접촉해 있다가 연속을 이루는 '연속의 정의'를 그대로 확인할 수 있지만, 2권의 사례들은 중간 '과정'이 생략된 채 연속을 이루어 하나의 경계를 갖게 된 '결과'물이라고 할 수 있다.

앞에서 필자가 접붙이기를 '결합 대상들이 자연물들이라는 점에서' 자연적 연속체의 원인이라고 제한한 까닭은 다른 관점, 예를 들어 '이 원인이 외부에서 주어졌다는 점에서'는 기술적 연속체의 원인인 못이나 접착제와 별반 다를 바가 없다고 생각했기 때문이다. 물론 그렇다고 해서 접붙이기가 자연에 의해 하나가 되는 연속체를 대표하는 사례임이 부정되는 것은 아니다. 자연물의 경우 그 과정을 그나마 가장 잘 보여줄 수 있는 사례는 접붙이기나 혹은 신체이식 같은 것일 것이다. 그럼에도 아리스토텔레스에게 연속의 정의를 확인시켜 줄 수 있는 사례가 부족한 것은 사실이다.

여기서 아리스토텔레스 자연철학의 설명 전략 하나를 확인할 수 있다.『형

에서는 생명체의 발생을 가능하게 하는 생화학적 과정을 가리키는 일반적 용어로 쓰인다. 즉, 생명체는 아비의 정액 속에 있는 열기(pneuma)에 의해 어미가 제공한 질료가 열처리됨으로써 생겨나는데, 이 과정을 일컬어 'pepsis'라고 부른다. 조대호(2012), p. 339, n. 228 참조;『기상학』4권, 379b18, 381b7;『동물발생론』4권 1장, 765b15 이하. 그리고 열처리 과정을 거쳐 어떤 대상들이 전체의 부분이 되면, 그것들은 더 이상 실제태상 존재자가 아니라, 잠재태상 존재자가 된다.

이상학』과 『자연학』의 해당 구절들에서 '접촉이 연속을 이루는 과정'은 (접붙이기를 포함해서) 연속의 원인을 외부에서 갖는 연속체를 통해 설명하지만, 이는 일차적으로 '자연적 대상'이 이루는 연속성을 설명하기 위한 보조 역할을 한다고 할 수 있다. 아무도 팔 다리가 떨어져 있다가 붙어서 유기적인 전체가 되는 식으로 동물과 식물을 사유하지 않는다. 접촉해 있다가 연속체가 되는 '과정'은 '연속의 원인'이 외부에서 주어지는 '기술적, 혹은 자연적 대상'을 통해 설명하고, 이를 통해 '결과'로서의 '자연적 대상'이 갖는 연속성을 대비해서 이해할 수 있게 하는 것이다. 사람의 몸이 연속체를 이루고 있다는 것은 사람의 부분들이 어떤 연속의 원인에 의해 하나로 결합되었다는 것이다. sumphusis의 'sum'(공통의)은 복수의 대상들을 전제하고 있고, 사람의 몸처럼 이미 결합되어 있는 연속체의 경우에는 이 연속의 원인이 sumphusis가 아니라 phusis가 되는 것이다.(그리고 『자연학』 2권에서 아리스토텔레스는 운동의 원리인 phusis가 '형상'으로, 그리고 '목적'의 의미를 획득하는 맥락을 설명한다.) 이미 하나가 된 연속체를 복수의 부분들로 구분할 수 있어야 연속의 원인이 sumphusis인 것이고, 그래서 여기에 적합한 사례는 접붙은 식물이나 이식수술한 사람인 것이다. 그럼에도 유추에 의한 이런 설명이 '자연적 연속체'를 설명하기에 적합하다고 할 수는 없다.

이런 이유에서 아리스토텔레스는 이미 결합된 연속체여서, '과정'을 잘 보여줄 수 없는 것들에 대해서는 '형상'과 '정의'를 통해 설명을 제시한다. "잠재적으로 살이거나 뼈인 것은 이 살이나 뼈가 무엇인지 정의하게(ὁριζόμενοι) 해 주는 정의적 형상(τὸ εἶδος τὸ κατὰ τὸν λόγον)을 갖춘 후에야, 자신의 자연을 가지게 되며, 또 자연에 의해 존재하게 되는 것이기 때문이다.(『자연학』 2권 1장, 193a36-b3)" 아리스토텔레스는 접촉 단계에서 연속 단계로 연결되는 과정을 설명하기 위해 사용된 'sumphusis' 개념과 자연적 연속체를 설명하기 위해 아리스토텔레스가 들고 있는 '자연'이나 '형상'이나 '정의'(규정성)는 이런 식으로 연결된다. 또 하나 그가 이미 결합된 연속체를 설명하기 위해 사용하는 것은 '무조건적으로 하나인 운동' 개념이다. 연속체는 연속체인 한에서 하나의 운동자로, 하나의 궤적을 거쳐, 분할되지 않는 하나의 시간 동안 운동한다.(『형이상학』 5권 6장 1016a5-7, 『자연학』 5권 4장, 228b1-7) 접촉하는 두 대상은 이렇게 하나의 운동을 할 수 없다. 연속체는

접착제로 붙여 놓은 나무 판자들이 하나로 운동하듯이, 그리고 접붙은 배나무줄기가 사과나무의 뿌리로부터 영양분을 흡수하듯이 하나의 연속체로 움직이는 것이다.[56]

마지막으로 해결하려는 문제는 보다 근본적인 것이다. 연속의 정의는 '경계' 개념을 통해 제시되는데, 경계의 우선적인 의미는 '어떤 대상의 맨 마지막(끝)'을 가리키는 것이어서, sumphusis든 형상이나 규정성이든 이것들과 경계가 가지는 의미상 괴리를 어떻게 메꿔서 이해해줄 것이냐 하는 것이다. 아리스토텔레스가 동질적인 것을 설명할 때 사용하는 '경계'는 우선적 의미를 그대로 가지고 있는 것처럼 보인다. 가령 단위선의 경계는 양쪽의 두 끝점이고, 물과 기름이 접촉해 있을 때의 경계는 각각 물과 기름이 접하는 물의 맨 끝면과 기름의 맨 끝면이다. 하지만 sumphusis의 사례 네 가지나 동, 식물 등의 자연적 연속체 등은 '맨 끝'이 아니지 않은가?

> "⑴ 경계(πέρας)는 각 사물의 마지막 지점(τό τε ἔσχατον ἑκάστου), 즉 그 바깥에 아무 것도 없고, 그 안에 그것의 모든 것이 들어 있는 첫 번째 것을 뜻한다. ⑵ 또 그것은 크기나 크기를 갖는 것(μεγέθους ἢ ἔχοντος μέγεθος)의 모양(εἶδος)을 뜻한다. […] ⑶ 각 사물의 실체(ἡ οὐσία ἡ ἑκάστου) 및 각 사물의 본질(τὸ τί ἦν εἶναι ἑκάστῳ)을 뜻한다."(『형이상학』 5권 17장, 1022a4-13)

인용문에서 ⑴의 맨 끝이 ⑵의 겉모양과 같이 '경계'라는 용어로 사용된다는 것은 쉽게 이해할 수 있지만, 문제는 어떻게 ⑵의 모양과 ⑶의 본질이나 형상이 똑같이 '경계'로 불릴 수 있겠는가 하는 것이다. 어떤 물체의 모양과 그 물체의 본질이 '경계'라는 같은 이름으로 사용될 수 있다는 것은 일견 받아들이기가 쉽지 않다. 예를 들어 사람이 가지는 겉모양과 생각한다거나 다리가 둘 달렸다는 본질이 도대체 어떤 관련이 있어서 둘 다 '경계'일 수 있을까? 이러한 의문과 의심을 불식시키기 위해서 필자는 겉모양을 말하는 것이 바로 그 기능이나 목적을 언급하게 되는 사례 몇 가지를 제시하고자 한다.

먼저 기하학적 도형의 경우, 예를 들어 세 개의 변으로 이루어지고 세 각

---

56) '형상과 정의'와 '하나의 운동'을 통한 자세한 설명은 Ⅰ-2-2-1절 '분할을 허용하지 않는다는 것의 의미' 참조.

으로 된 도형이 삼각형의 정의인데, 여기서 언급된 세 개의 변과 세 개의 각이 곧 삼각형의 모양이다. 기하학의 도형과 관련해서는 모양과 본질이 동일한 것을 지칭한다. 다음으로 자연물과 기술물을 포함하는 유기적인 대상과 관련해서는 이렇게 생각해 볼 수 있겠다. 가령 책상은 그 위에 책이나 종이를 올려놓는 것이라고 정의하고, 이 정의가 곧 이 사물의 본질이다. 그런데 책상이 책상노릇하기를, 다시 말해서 책상이 책상의 기능을 제대로 수행하기 위해서는 이 책상은 '일정한 모양'을 하고 있어야 한다. 왜 모든 책상들은 평평하다는 일정한 모양을 가지고 있을까? 이는 바로 이 모양이 책상의 기능을 수행하기 위해 필요불가결한 것이기 때문이다. 책상이 평평한 윗면을 가지고 있어야 하는 것은 책상의 기능과 목적을 수행하기 위해 필요하기 때문이다. 톱은 왜 그러그러한 모양을 하고 있을까? 그것은 톱의 기능이자 목적이 무엇인가를 잘 자르기 위한 것이고, 이를 수행하기 위해서는 조밀하게 반복되어 있는 날카로운 삼각형의 톱니'모양'이 반드시 필요하기 때문이다. 그리고 이때 책상이나 톱이 가져야 하는 '모양'은 질료가 가지는 특징이 아니라, 형상과 관련된 특징이다. 나무가 아니라 철로 만든 책상도 평평한 모양을 해야 하며, 쇠가 아니라 합금으로 만들어진 톱도 톱니모양을 해야 한다. 평평한 모양이나 톱니 모양은 재료가 가지는 특징이 아니다.

하지만 이상의 설명은 목적론적 전제를 가지는 한에서, 타당한 설명이다. 그렇지 않으면 '모양'은 '기능'을 설명하기에 충분하지가 않다. 평평한 책상의 모양과 그 위에서 책을 읽는 곳이라는 책상의 기능은 목적론을 전제하지 않으면, 우연적일 수밖에 없다. 엄밀한 의미에서 책상과 톱의 사례는 모양을 얘기하는 것이 곧 그 기능이나 본질을 언급하게 되는 것이 아니다. 이는 앞서 세 개의 변과 세 개의 각이라는 '모양'이 직접적으로 삼각형의 '정의'를 연상하게 하는 것과 대비될 수 있다. 가령 누군가 윗부분이 평평하고, 사람이 앉거나 서기에 적합한 높이를 가진 커다란 바위를 발견했다고 하자. 아무도 이것을 책상이라고 부르지는 않는다. 책상처럼 생긴 모양이 그것을 책상으로 바로 만들어주는 것은 아니다. 발견한 사람이 이 바위 위에다가 책을 올려놓고 책을 읽는다면 사정은 달라질 것이다. 한번이 되었든, (그가 이 바위덩어리를 집으로 운반한 결과) 여러 번이 되었든 이 물체는 말하자면 책상의 기능을 수행하게 되는 것이다. 따라서 이것을 '책상'이라고 부르기 위해서

는 그렇게 생긴 '모양'에, 사용한 사람의 '의도나 목적'이 개입되어야 한다. 이 의도나 목적이 개입되지 않으면, 평평한 모양의 바위 위에서 누군가는 식사를 할 수도 있고, 또 누군가는 탁구를 칠 수도 있는 것이다. 이 점이 조건으로 주어진다면, 모양과 본질은 밀접한 관련을 맺는다고 할 수 있다. 그리고 이 점이 조건으로 주어진 대상들이 바로 유기적인 대상들이다. '유기적'이라는 말은 자연물에도 기술의 산물에도 모두 사용할 수 있고, '목적과 관련된'이라는 의미를 갖는다. 따라서 아리스토텔레스의 '경계'의 다의적 용법에서 ⑵가 직접 ⑶을 언급하는 경우는 의도나 목적이 개입되어 있는 유기적인 대상들이 해당된다. 유기적인 대상들의 영역에 한정해서 보자면, 동일한 '경계'라는 말로 '모양'과 '기능이나 목적' 둘 다의 의미로 사용될 수 있다고 결론지을 수 있다.

⑴과 ⑵를 하나로 묶어서 '크기적 경계', ⑶의 부류를 '실체적 경계'라고 할 수 있겠다. '경계'는 기본적으로 ⑴이나 ⑵처럼 맨 끝이나 마지막의 '모양'을 의미하지만, ⑶의 용법처럼 '기능이나 본질'이라는 의미로 사용될 수 있는 것은 유기적인 대상들의 영역에서 기능이나 목적을 제대로 수행하기 위해서 반드시 일정한 모양을 지니고 있어야 하기 때문이다. 바로 이런 의미에서 아리스토텔레스는 ⑶의 본질이나 기능을 '경계'라고 부른 것으로 보인다. eidos라는 용어도 기본적으로는 어떤 크기의 맨 겉면, 겉 '모양'을 의미하지만, 아리스토텔레스가 형이상학적인 의미에서 '실체적 형상'으로 사용한 까닭도 바로 여기에 있는 것으로 보인다. 따라서 아리스토텔레스에게 ⑶ 실체적 '경계' 개념이 이런 식의 연관 관계를 가지고 있었다는 점에서, 『자연학』 5권 3장에서 유기적 연속체의 원인이 되는 sumphusis를 경계 개념에 포함시킬 수 있을 것이다.[57]

따라서 아리스토텔레스의 연속의 정의는 이질적인 것들에 적용되면서 형상적 실체의 의미로 해석되어야 한다. 정확하게 말해서 '경계'의 의미가 크기적 의미에서 실체적 의미로 확장되는 것이지만, 결과적으로 이를 통해 밝혀지는 연속의 의미가 확장되는 것이다. 동질적인 두 개의 대상은 각각의 두 개의 경계가 저절로 하나가 되어 연속체를 이룬다. 이질적인 두 개의 대상의

57) 하지만 『형이상학』의 여러 연구자들은 아리스토텔레스가 동일한 '경계' 개념 하에 묶어 놓은 세 개의 의미 간에 이론적 연결고리가 약하다고 생각한다. Kirwan (1980), p. 167.

두 개의 경계를 ‘크기적 경계’로 해석하면, 앞서 본대로 논리적으로 접촉 이상의 것을 이룰 수가 없는 것이고, 이 접촉 상태가 유기적으로 하나가 될 때 유기적인 하나가 가지는 경계는 ‘실체적 경계’가 되는 것이다. 그리고 앞서 보았듯이 유기적인 하나가 되어, 경계를 실체적 경계로 해석하는 데 반드시 필요한 것은 ‘목적’ 개념이다. 뒤집어 말하면, 경계를 ①의 기하학적인 경계나 ②의 크기적 경계로 해석할 때, ‘목적’ 개념이 개입되어 있는 것이 아니라고 할 수 있다.

그러면 실체적 경계에 의해 하나가 된 ‘자연적 연속체’가 앞서 장소론에서 접촉하는 것과 연속하는 것을 구분하는 세 가지 기준(211a29-36)을 만족하는지 살펴보도록 하자. 이전 눈동자와 눈, 손과 몸의 사례는『자연학』5권 3장에서 배나무와 사과나무줄기가 ‘접붙이기’에 의해 하나가 된 소위 ‘배사과나무’(사과배나무)의 사례와 다르지 않다. 이러한 연속체들은 그래서 다음의 조건을 만족한다. 이것들 각각은 ⓐ 부분이 전체 안에 있듯이 관계를 맺으며, ⓑ 서로 분리되어 있지 않은 것이고, ⓒ 함께 움직이기 때문에 연속적이다. 다시 말해서 ⒜ 눈동자와 눈, 손과 몸은 장소와 그 안에 있는 대상처럼 관계를 맺지 않고, ⒝ 서로 분리되어 있지 않고, ⒞ 이것이 움직일 때 저것이 그대로 있지, 따로 움직이지 않는 것들이다. 이것들이 연속의 원인에 의해 유기적으로 결합되지 않은 상태는 이 특징들과 정반대되는 특징을 가지고, 눈과 눈동자가 아니라, 물과 물병의 관계를 맺는다.

sumphusis나 실체적 형상에 의해 유기적으로 묶인 연속체들은 그 연속체의 구성 요소들과 전체와 부분의 관계를 가지며, 그래서 이 부분들이 ‘전체의’ 부분임을 그만 두고 분리되어 있을 수 없다. 팔과 다리는 몸으로부터 분리되어 있으면 더 이상 실질적인 팔과 다리가 아니라, 명목상의 ‘팔’과 ‘다리’라고 불리기만 하는 ‘더미’에 불과하다. 문제는 세 번째 조건인 함께 “움직인다”는 조건에 있다. 팔과 다리는 몸통과 따로 움직일 수 있다. 몸통은 멈춰 있고 어깨를 축으로 팔을 둥글게 돌리는 사태와 물이 든 물통을 흔들 때 안에 든 물만 움직이는 사태는 어떻게 다른가? 여기에는 조금 더 설명이 필요할 것 같다. 이는 자연적 연속과 ‘운동’이 어떤 관계를 가지는지를 보다 자세히 탐구하는 작업이 될 것이다.

Ⅳ. 연속과 운동

앞서 필자는 그의 연속의 두 정의가 ‘크기’ 개념과 관련하여 가지는 함의를 살펴보았다. 실상 연속을 정의한다는 것은 ‘크기’가 가지는 연속성을 포착하려는 시도라고 할 수 있기 때문이다. ‘무한하게 분할될 수 있는’ 기하학적 연속의 정의가 다루는 대상은 ‘기하학적 의미의 크기’이고, ‘하나의 경계로 결합해 있는’ 형상적 연속의 정의가 다루는 대상은 ‘형상적이고 목적론적인 의미에서의 크기, 즉 자연적 실체’이다. 그리고 아리스토텔레스에게 ‘연속’적인 것은 ‘크기, 운동, 시간’이다. 그러니까 연속의 정의는 우선적으로는 ‘크기’에 적용되어야 하지만, ‘운동’과 ‘시간’에도 적용되어야 한다. 이곳 4부에서 필자는 먼저 자연철학의 대상으로서 ‘크기, 운동, 시간’의 두 가지 해석 가능성을 살펴보고, 그 다음으로 연속의 정의가 ‘운동’ 개념과 관련해서 두 가지 의미로 해석될 수 있음을 주장하고자 한다.

1. 자연철학의 대상으로서 크기, 운동, 시간의 두 가지 해석 가능성

자연을 다루는 학으로서의 자연철학의 탐구 대상은 ‘자연’이다.『자연학』2권에서 아리스토텔레스는 ‘자연’을 ‘운동의 내적 원리’로 규정하고, 자연적 대상들의 ‘운동의 내적 원리’를 ‘형상’과 ‘질료’ 두 후보 중에서 ‘질료’보다는 ‘형상’으로 보고, 이를 ‘목적’ 개념으로 확장시켜 ‘목적론적 자연철학’을 전개한다.『자연학』1권과 2권에 의하면, 자연을 탐구하는 학문은 ‘자연’, ‘운동’, ‘형상과 질료’, ‘목적’을 중심 개념들로 하여 성립한다. 그리고 이 개념들은 ‘자연’을 시작으로 해서 탐구 영역을 점차 확장하는 구조를 갖는다.

하지만 아리스토텔레스는『자연학』3권 4장에서 ‘무한’에 관한 논의를 시작하면서, 조금 다른 기조에서 자연철학이 다루는 대상을 규정한다.

> “① 자연에 관한 학문(ἡ περὶ φύσεως ἐπιστήμη)은 크기와 운동과 시간을 다루는데, 이것들 각각은 무한하거나 유한해야(ἄπειρον ἢ πε περασμένον) 한다. […] ② 이런 이유로 자연을 다루는 사람은 무한

에 관해서, 그것이 있는지 없는지, 있다면 어떤 것인지 마땅히 살펴보아야 할 것이다."(『자연학』 3권 4장, 202b30-36)

① 첫 번째 문장은 자연에 관한 학문의 대상을 '크기'와 '운동'과 '시간' 이렇게 세 개의 개념으로 들면서, 이것들 각각이 '무한하거나 유한해야' 한다고 말한다. 이것들 각각이 둘 중 하나여야 한다는 것은 크기, 운동, 시간은 모두 무한하거나, 크기, 운동, 시간이 모두 유한하거나 둘 중 하나임을 의미하는 것으로 보인다. 그리고 둘 중 하나라는 것은 배타적 선언(disjunction)일 가능성이 커 보인다. 이 세 개념들이 모두 유한하면서 무한하거나, 무한하면서 유한할 가능성은 없다.

여기까지의 내용을 앞서 『자연학』 2권에서 다루었던 '자연', '운동', '형상', '목적'과 정합적으로 해석하는 방법은, 인용문에서 '크기와 운동과 시간이 모두 유한하다'는 선택지를 받아들여서, 3권의 '유한한 크기'를 2권의 자연, 형상, 목적을 갖는 자연적 실체로 보는 것이다. 2권의 자연적 실체를 무한한 것의 부류에 포함시킬 수는 없을 것이기 때문이다. 그러면 배타적 선언 중 유한한 한에서의 크기와 운동과 시간을 탐구하는 것이 자연철학의 임무가 되어, 자연을 탐구하는 학문은 '유한한 크기, 즉 자연적 실체', '유한한 운동', '유한한 시간'을 대상으로 성립하는 것이 된다. 이런 식의 해석은 아리스토텔레스가 이어지는 3권 4장과 5장의 무한론을 전개하면서, '실제하는 무한한 크기'가 존재하지 않음을 논증하는 대목이 곧바로 등장한다는 것이 한 가지 지지 근거가 될 수 있을 것이다. 자연철학은 무한한 크기와 운동과 시간이 아니라, 유한한 크기와 운동과 시간을 탐구하는 학문이 된다.

문제는 이어지는 문장 ②에서 대두된다. 여기서 아리스토텔레스는 자연을 탐구하는 사람은 무한이 있는지 없는지를, 그리고 만일 무한이 있다면 어떤 방식으로 있는지를 탐구해야 한다고 말한다. 전체 인용문은 『자연학』 3권 4장부터 8장까지 전개되는 무한론의 시작부분에 위치해 있으며, 게다가 우리들은 아리스토텔레스가 '무한'이 있음을 완전히 부정하지 않는다는 것도 상식적으로 알고 있다. 이어지는 논의가 이 무한에 관한 탐구이고, '무한'은 어떤 방식으로든 존재하는 것이라면, 앞서 ①에서 제기된 배타적 선언 중에서 '무한한' 것으로서의 '크기'와 '운동'과 '시간'에 관한 탐구를 배제하는 맥락이 아님을 파악할 수 있다.

게다가 그는『자연학』3권 1장을 시작하면서 다음과 같이 말한다.

> “③ 운동은 연속적인 것들에(τῶν συνεχῶν) 속하고, 무한은 우선적으로 연속적인 것으로 모습을 드러내는 것 같다.(τὸ δ' ἄπειρον ἐμφαίν εται πρῶτον ἐν τῷ συνεχεῖ) 이런 이유로 연속을 규정하는 자들에게(τοῖς ὁριζομένοις) 자주(πολλάκις) 무한이라는 말(τῷ λόγῳ)을 사용하는 일이 생기는 것이다. 무한히 분할할 수 있는 것이 연속이라는 이유에서 말이다(ὡς τὸ εἰς ἄπειρον διαιρετὸν συνεχὲς ὄν).”(『자연학』3권 1장, 200b16-20)

자연에 관한 학문이 다루는 ‘운동’은 연속적인 것들 중 하나인데, 연속은 무한하게 분할될 수 있는 것으로 규정되고 있다. 여기서 아리스토텔레스는 운동을 무한하게 분할될 수 있는 것의 부류에 포함시키고 있고, 따라서 앞서 ①의 배타적 선언 중에서 ‘무한한 한에서’ 운동을 다루겠다고 주장하고 있는 것이다. ①에서 그는 이 세 개념이 하나의 묶음으로 ‘유한하거나, 무한한 것’ 둘 중 하나에 속한다고 말하고 있어서, 운동을 무한한 것으로 다루겠다는 말은 결국 크기와 시간까지도 무한한 한에서 다루겠다고 말하는 것이 된다. 하지만 이 선택지를 따르면, 아리스토텔레스에게 자연철학의 대상은 무한한 한에서 크기와 운동과 시간에 관한 탐구가 되고, 유한한 한에서 이것들에 관한 탐구로서『자연학』1권과 2권을 중심으로 하는 부분은 배제되는 받아들이기 힘든 결과가 도출된다.

이 모순되는 상황을 극복하기 위해서 필자는 두 가지 제안을 하려고 한다. 첫 번째 제안은 ③에서 연속을 무한하게 분할될 수 있는 것으로 ‘규정하는 자들’의 규정을 아리스토텔레스 아닌 다른 사상가들의 것이나 본인의 지지가 담겨있기는 하지만 연속에 대한 ‘부분적인’ 규정으로 보는 것이다. 그리고 이 제안은 정확하게 필자가 연속을 형상적이며 목적론적인 의미의 연속 개념과 구분되는, 기하학적인 의미의 연속으로 보는 관점과 일치한다. 당대 수학자 집단이나 허무주의자들의 연속의 규정이나, 제논의 역설적인 의미에서 연속의 규정, 그리고 아리스토텔레스 본인의 기하학적인 의미의 연속의 정의는 ‘무한하게 분할될 수 있는 것’이다.[1] 특별히 Ⅲ부에서 필자는 강한 연속의

1) Ross는 아리스토텔레스 이전까지 연속의 정의가 기록으로 남겨진 적이 없다고 말하고 있다.(1936, p. 534) 그에 따르면, ‘무한하게 분할될 수 있는’ 연속의 정의는

정의가 형상적이고 목적론적인 의미로 해석될 수 있음을 밝혔다. 연속의 정의는 두 가지가 있는데, ③에서 아리스토텔레스는 이 두 정의 중 무한하게 분할될 수 있는 연속에 관해 논의를 집중하고 있는 것이며, 형상적인 연속의 정의를 자연을 해석하는 또 다른 하나의 도구로 가지고 있는 것이다.

또한 인용문에 따르면, 연속을 규정하는 자들은 '자주'(πολλάκις) 무한이라는 용어를 사용한다. 여기서 빈도부사 πολλάκις가 사용되었음에 유의해 보자. 이 말은 연속을 정의할 때, 반드시 '무한' 개념을 사용할 필요가 없다는 말이 된다. Simplicius는 아리스토텔레스가 여기서 '자주'라는 부사를 넣은 이유를 그가 또 다른 연속의 정의를 가지고 있기 때문이라고 하면서, 또 다른 연속의 정의를 『범주론』 6장에서 찾는다.[2] 그리고 Ross는 이 해석에 동의하면서 『범주론』 6장뿐만 아니라, 『자연학』 5권 3장과 『형이상학』의 여러 곳에서 언급된 형상적 연속의 정의에서 찾는다.[3] 이 해석들에 따르면 ③의 인용문이 담고 있는 의미에 빠져 아리스토텔레스가 자연철학의 대상을 무한한 한에서만 다루려 한다고 생각할 필요가 없어진다.

두 번째 제안은 ①을 A와 B 모두가 참임을 인정하는 '포괄적 선언'으로 해석하는 것이다.[4] 자연에 관한 학문의 대상은 '크기와 운동과 시간'이며, 이것들을 '유한한 한에서' 다루는 설명 방식이 있고, 이것과 별도로 '무한한 한에서' 다루는 설명 방식이 있는 것이다. 그리고 이 해석의 노선은 아리스토텔레스의 『자연학』을 두 '연속'의 정의를 실마리로 삼아 종합적으로 이해할

아리스토텔레스가 최초이고, ③의 '규정하는 자들'은 사실 아리스토텔레스 본인만을 일컫는 언급이 된다. 하지만 필자가 Ⅰ부와 Ⅱ부에서 언급했듯이, 제논의 역설을 성립케 하는 연속적 공간이나 허무주의자의 연속적 공간도 (공간의 구체적 성격에 있어서 차이가 있지만) 느슨한 의미의 연속의 '정의'로 볼 수 있을 것이고, 그렇다면 저 '규정하는 자들'에 아리스토텔레스만 포함시킬 필요는 없다.

2) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 396.16-20; 81.17-18. 연속적인 것은 "부분들이 공통의 경계에서 접해 있는 것"(『범주론』 6장, 5a1-2)이다.

3) Ross (1936), p. 534. 『자연학』 228a29, 『형이상학』 1016a5, 1023b32.

4) Simplicius에 따르면 Alexander Aphrodisias가 '유한하거나 무한하다'는 구절을 배타적 선언이 아니라 포괄적 선언으로 해석했다고 한다.(Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria*, 395.32-34) Philoponus도 아리스토텔레스의 자연학 주석서에서 이 구절의 선언문을 아리스토텔레스가 양쪽을 모두 긍정하는 포괄적 선언으로 해석한다.(Philoponus, *In Aristotelis Physica commentaria*, 386.28-15) 그는 한 번은 '무한한 것과(καὶ) 유한한 것'이라는 표현을 사용하기도 한다. 포괄적 선언은 A와 B 중에서 '둘 중 하나가 참이거나, 둘 다 참인' 선언이다. 배타적, 포괄적 선언의 구분과 의미는 이병덕 (2008), pp. 33-35 참조.

수 있게 해 준다는 장점을 갖는다. 필자의 제안이 받아들여진다면 아리스토텔레스의 자연철학은 '크기와 운동과 시간'을 대상으로 하는 탐구이면서, 이것들을 '유한한 한에서' 다루는 목적론적 설명 방식과 이것들을 '무한한 한에서', 구체적으로 '무한하게 분할될 수 있는 한에서' 다루는 기하학적 설명 방식으로 구분된다.

이 해석은 앞서 ②가 제기하는 문제에 대해 이렇게 답변할 것으로 보인다. 앞서 필자가 유한한 것들에 대한 탐구를 배제해야 할 것 같다고 한 한 가지 이유는 ①에서 아리스토텔레스가 두 선택지를 제시한 후에, ②에서 별 설명 없이 '무한이 있는지, 있다면 어떤 것인지 탐구해야 한다'고 말하면서, 이어서 곧바로 무한론을 시작하기 때문이었다. 여기에도 두 가지 선택지가 가능할 것 같다. 첫 번째는 방금 언급한 대로, 유한한 대상 탐구를 자연철학에서 배제하는 것으로 보는 것이다. 두 번째는 아리스토텔레스가 필자의 제안대로 두 가지의 연속의 정의와, 이 연속의 정의를 실마리로 삼아, 하나는 무한한 한에서, 다른 하나는 유한한 한에서 자연철학의 대상들을 탐구하는 설명의 관점 두 개를 가지고 있었다고 해석하는 것이다. 첫 번째는 받아들일 수 없는 제안임이 밝혀졌고, 그렇다면 아리스토텔레스는 앞서 1권과 2권에서 유한한 한에서 자연철학이 다루어야 할 개념들을 탐구하고 넘어왔으니, 특별한 설명 없이 이제 이후로 무한한 한에서 자연철학의 개념들을 탐구해 보자고 하고 있는 것이다.[5)]

필자의 제안은 아리스토텔레스가 자연철학의 대상에 관하여 모순되는 듯이 보이는 명시적인 언급들을 정합적으로 해석할 수 있게 해 준다. 아리스토텔레스는 두 종류의 연속의 정의를 가지고 있고, '무한하게 분할될 수 있는' 기하학적 연속의 정의는 '무한한 한에서' 크기와 운동과 시간을 탐구하는 선택지와 연결되며, '하나의 경계를 가지고 맞닿아 있는' 형상적 연속의 정의는 나머지 '유한한 한에서' 크기와 운동과 시간을 탐구하는 선택지와 연결된다.

이 두 자연철학의 설명 방식은 '연속' 개념과 다음의 관계를 갖는다.

---

5) '유한한 한에서의' 크기를 형상과 목적을 지닌 자연적 대상으로 볼 수 있는 근거는 Ⅰ부에서 분석된 아리스토텔레스의 『자연학』 8권 8장의 '진리에 충분한 답변'에서도 찾을 수 있을 것이다. 그는 여기서 무한하게 분할된 거리를 실제적으로는 건널 수 없지만, 잠재적으로 건널 수 있다고 답변하는데, 여기서 실제적으로 건너게 되는 거리는 따라서 무한한 거리가 아니라, 출발점부터 목표지점이 '한정되어 있는' 유한한 거리라고 해석할 수 있을 것이다.

> “운동하는 것은 어디에서 어디까지(ἔκ τινος εἴς τι) 움직이는데, 모든 크기는 연속적이므로, 운동은 크기를 따르는 것이다(ἀκολουθεῖ). 크기가 연속적이니까 운동도 연속적이고, 운동이 연속적이니까 시간도 연속적이기 때문이다.”(『자연학』 4권 11장, 219a10-13)

아리스토텔레스에게 ‘연속’적인 대상은 ‘크기’, ‘운동’, ‘시간’이다. 그러면서 그는 운동은 크기를 따르고, 시간은 운동을 따른다고 말한다. 크기와 운동과 시간을 주된 탐구대상으로 하는 것이 자연철학이라고 할 때, 크기와 운동과 시간은 연속적인 것에 속하므로, 자연철학은 무엇보다 연속을 어떻게 다룰 것인지와 관련된다. 무한한 한에서 크기와 운동과 시간을 다룬다는 것은 ‘무한하게 분할될 수 있는 기하학적 연속성’을 다룬다는 것이고, 유한한 한에서 크기(를 갖는 것)와 운동과 시간을 다룬다는 것은 ‘형상이나 목적론적 연속성’을 다룬다는 것이 된다. 형상적인 연속성 개념은 여기에 대응하는 형상적인 연속 운동과 그에 따르는 시간 개념으로 확장되며, 기하학적인 연속성 개념은 기하학적인 연속 운동과 그에 따르는 시간 개념을 포함한다.

필자는 앞서 Ⅱ부에서 기하학적인 연속의 정의를 다루면서, 무한하게 분할될 수 있는 연속성이 길이, 넓이, 깊이라는 크기의 ‘연장’의 특징임을 논하였고, Ⅲ부에서는 아리스토텔레스에게 ‘경계’ 개념이 어떻게 기하학적 의미에서 시작해서 ‘형상’이나 ‘목적’ 등의 개념들로 확장되어 연속의 정의가 이를 포섭할 수 있는지를 논하면서 유한한 한에서의 크기를 다루었다. 필자의 제안이 맞다면, 운동이나 시간 개념이 연속의 두 정의의 영향을 받았을 것이라고 추측해 볼 수 있을 것이다. 그러므로 이제 자연철학의 두 가지 설명 방식 각각의 체계화가 가능한지는 ‘운동’과 ‘시간’ 개념에 이 두 가지 설명 방식이 어떻게 적용되는지를 확인하는 작업으로 전환된다. 필자는 이하에서 아리스토텔레스의 운동의 정의를 분석하여, 운동 개념이 자연철학의 두 가지 설명 방식에 어떤 방식으로 기여하고 있는지를 밝혀볼 것이다. 이 분석이 성공한다고 해서 아리스토텔레스 자연철학의 체계화가 완성되는 것은 아닐 것이다. 우리에게는 분석해야 할 ‘운동’ 관련 저술들이 이것 말고도 많이 남아 있으며, ‘시간’ 개념에 대한 분석은 다음 기회로 미루어야 하기 때문이다. 이런 이유로 운동 개념이 두 가지 자연철학의 설명 방식과 갖는 관계를 탐구하는 필자의 작업은 첫 걸음으로서의 의의를 갖는다고 할 수 있을 것이다.

2. 운동[6]의 정의와 운동의 두 가지 특징

아리스토텔레스는『자연학』3권 1장-3장에서 운동을 '정의'한다. 그는 사례를 통해 운동을 정의하는데, 그가 이곳에서 드는 대표적인 사례는 '집짓기'이다. 먼저 '나무'와 '돌'을 재료로 해서 집을 짓는 과정을 생각해 보자. 집짓는 자는 심겨진 나무들 중에서 집의 재료로 적당한 원목들을 골라 베어내고, 베어낸 나무를 적당한 크기와 모양으로 가공하여 대문이나 지붕으로 만들어낼 것이다. 돌에도 적절한 가공을 해서 마침내 적절히 가공된 재료들을 설계도에 따라 결합시키면 집이 완성된다. 완성된 집은 집짓는 자 자신이 들어가 살 수도 있을 것이고, 누군가에게 대가를 받고 양도할 수도 있을 것이다. 내가 살든, 다른 누가 들어와 살든 집이 집으로서의 역할을 담당하기 시작하는 순간은 결합을 통해 집이 완성된 이후부터라고 할 수 있을 것이다.

시간의 순서대로 세 단계가 구분됨을 알 수 있다. 집의 재료가 집으로 지어지는 전체 과정은 앞서 집짓는 자가 '저 심겨진 나무로 집을 지어야겠다'라고 결정한 순간부터이다. 그러니까 이 순간 이전에 나무는 집의 재료로서의 나무가 아니라, 뿌리를 땅 속에 박고 이런저런 유기적 생명현상을 하는 생명체로서의 나무일 것이고, 집짓는 자의 선택의 순간 이후부터 나무는 집의 재료로서의 여정을 시작하는 것이다. 이 순간이 '변화가 시작된 순간'이다. 다른 한편으로 집의 재료로서의 나무가 문이나 지붕으로 가공되어 집으로 결합되기 이전과 이후를 구분할 수 있다. 이 단계는 집이 완성되는 순간

---

6)『자연학』5권 1장에서 아리스토텔레스는 μεταβολή(변화)와 κίνησις(운동)를 이렇게 구분한다(225a7-b10). 변화는 범주 구분상, '실체, 양, 성질, 장소'와 관련된 모든 변화를 포괄하며, 운동은 이 중에서 실체 변화를 뺀, '양, 성질, 장소'와 관련된 변화를 가리킨다.『자연학』1권 5장-9장에서 아리스토텔레스는 변화 일반을 다음 두 개념으로 설명한다. 먼저 γένεσις ἁπλῶς(아무 조건 없는 생성)는 '실체' 상의 변화만을 가리킨다. 둘째로 γένεσις τι(어떤 조건에서의 생성)는 나머지 '양, 성질, 장소' 상의 변화를 포괄한다. 이렇게 다양하게 엄밀한 변화 종류를 구분하는 곳이 있지만, 필자가 분석하는『자연학』3권 1-3장에서 아리스토텔레스는 μεταβολή와 κίνησις를 동의어로 사용한다. 특별한 언급이 없는 이상 두 개념은 기본적으로 동의어처럼 사용된다.『자연학』6권, 7권, 8권에서도 μεταβολή와 κίνησις는 같은 의미를 갖는다.

을 전후로 해서 구분할 수 있고, 이 순간 이전의 나무는 '집으로 지어질 수 있는 것'이지만, 이후 집의 일부가 되어버린 나무는 '집으로 지어진 것', 그래서 집(의 일부)으로 '사용'되는 것이다. 이때 두 단계를 구분해 준 순간은 '변화가 끝난 순간'이다. 집이 다 지어지면, 그것은 더 이상 '집짓기'라고 할 수 없기 때문이다.

아리스토텔레스가 『자연학』 3권에서 운동을 정의할 때 운동의 대상이 되는 단계는 저 세 단계 중에서 변화가 시작된 순간부터 변화가 끝난 순간까지의 사이 구간이다. 다 지어진 집의 일부인 문이나, 지붕 등은 집으로 사용되는 것이지, 집으로 지어지고 있는 것이 아니다. 집으로 지어지고 있어서, 집의 일부가 되기 전 그 나무를 가리켜 우리는 집의 재료라고 하지 집이라고는 하지 않는다. 나무를 문으로 만들기 위해서는 성인 남성이 드나들기에 넉넉할 정도의 길이와 높이로 톱질을 하고, 손잡이를 만들어 붙이고, 온도 변화로 휘어지지 않도록 잘린 나무에 조치를 취하고, 색을 칠하는 등의 공정 단계를 거쳐야 한다. 이 단계는 집짓는 자가 어떤 임의의 통나무를 보고 이걸 집의 재료로 삼아야겠다고 마음먹는 순간부터 시작되어, 실제로 지어진 집에서 그 문을 통해 사람들이 집으로 사용하는 순간까지 지속된다.

아리스토텔레스는 '운동'(κίνησις)을 다음과 같이 정의한다.

> "잠재적인 존재자의, 그러한 한에서의, 엔텔레케이아(ἡ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ᾗ τοιοῦτον), 이것이 운동이다."(『자연학』 3권 1장, 201a10-11)

2-1. entelecheia와 energeia

운동의 정의를 이해하는 전통적인 방식은 20세기 후반 Kosman의 기념비적인 연구[7] 이전까지는 별다른 이견이 없었던 것으로 보인다. 그의 연구 이후로 운동의 정의를 둘러싼 갈등은 어느 정도 해소되었다고 할 수 있다.[8] 두

7) Kosman (1969), pp. 40-62.

8) Kosman의 연구는 이후 Waterlow (1982)나 Hussey (1983), Graham (1989), Gill (1989) 등에 의해 세부적인 설명과 관련해서 비판받기는 하지만, 운동을 '발휘 과정'이 아니라, '발휘 상태'로 해석하는 기조는 그대로 유지된다. 전통적인 입장은 Ross (1936) 참조.

진영의 가장 두드러진 차이는 정의 말미 '엔텔레케이아'의 해석에서 나온다. 전통적인 방식을 대표하는 Ross는 엔텔레케이아를 '실현화'(actualization)로 이해한다. 운동은 과정(process)이니까, 이러저러한 것이 '실현화되어가는 과정'을 운동이라고 규정하는 것은 어찌 보면 너무나 당연해 보인다. 청동상의 사례를 위의 정의에 적용하면, 이때 청동상이 만들어지는 운동은 그래서 '잠재적으로 청동상인 존재자의, 잠재적으로 청동상인 한에서의, 실현화 과정'이 된다. 이때 잠재적으로 청동상인 존재자는 청동상의 질료인 '청동'이니까, 운동의 정의는 '잠재적으로 청동상인 한에서, 청동의 실현화'가 된다. 동상의 질료인 청동이 가령 소크라테스의 모양을 갖추어나가는 과정이 청동이 청동상이 되는 운동이다. 아리스토텔레스의 운동의 정의는 청동이 청동의 재료가 되는 순간부터 청동상이 다 만들어진 순간까지의 전체 과정을 대상으로 한다.

이상의 전통적인 운동의 정의가 가지는 문제점은 이 해석이 운동의 정의를 설명하는『자연학』3권 1-3장을 별 무리 없이 (몇 개의 구절을 제외하고) 이해할 수 있게 해 준다는 점에서, '두드러지게' 드러나는 것은 아니다. 하지만 새로운 해석을 제기한 학자들은 몇 가지 이유를 들어 전통적인 해석이 가지는 문제점을 지적한다.

먼저 아리스토텔레스는 다른 어느 곳에서도 'entelecheia'를 과정으로 제시한 적이 없다. 어원적으로 entelecheia는 'entelēs'와 'echein'의 결합어로서, 'entelēs'는 full-grown이나 complete를 의미하고, 'echein'은 hexis(상태)의 소유여서, 이를 풀면 '목적(telos) 안에 있는, 혹은 도달한(en) 상태의 소유(echein)'가 된다.[9] 따라서 entelecheia는 telos에 도달한 상태를 의미하지 telos에 도달하는 과정이 아니다. entelecheia의 일차적인 의미는 '완수'(fulfillment)나 '완성'(completion)이다. 따라서 운동의 정의에 등장하는 entelecheia는 '완성(상)태'나 '실현(상)태'[10]라고 해야지, 이를 '완성과정'이나

9) LSJ, 'entelecheia'; Sachs (1995), p. 245 참조.

10) 필자는 '완성태'라는 용어보다는 '실현태'(혹은 '발휘태')라는 용어를 사용했는데, 그 이유는 다음과 같다.『자연학』3권 2장에서 아리스토텔레스는 운동을 '불완전한 에네르게이아'(ἥ τε κίνησις ἐνέργεια μὲν εἶναί τις δοκεῖ, ἀτελὴς δέ, 201b31-32)라고 하는데, entelecheia와 energeia는 여기서 동의어로 사용되므로, '완성태'라는 번역은 운동을 "불완전한 완성태"로 불러야 한다는 난점이 생기기 때문이다. '불완전한 완전'과 같이 역설적으로 들릴 수 있는 난점을 피하기 위해,

‘실현화 과정’으로 이해해서는 안 된다. ‘완성과정’은 목표가 달성되어 완성이 되기 이전 단계, 다시 말해서 미완성의 어떤 과정을 의미하는 것이어서, entelechia의 어원적 의미와 맞지 않다.

또한 아리스토텔레스는 이곳에서는 물론이려니와 여러 곳에서 운동을 정의할 때 entelecheia와 energeia를 동의어처럼 교차 사용한다.[11] energeia의 어원적인 의미는 ‘ergon을 실행함’이고, 이때 그 어원을 energos라는 형용사에서 찾든, energazesthai라는 동사에서 찾든 근본적인 의미는 ‘무언가가 발휘되고 실제로 행해지고 있는 상태’를 의미한다. energeia는 그래서 ‘실현(상)태’나 ‘발휘(상)태’이다. entelecheia 자체의 어원적 의미 때문이기도 하고, 아리스토텔레스가 이 두 용어를 교차 사용 가능한 것들로 본다는 점이 운동의 정의에서 등장하는 entelecheia나 energeia를 Ross처럼 ‘완성과정’이나 ‘발휘과정’으로 보지 못하게 만든다. energeia는 어떤 능력이나 기능을 실제로 사용하고 있거나, 발휘된 ‘상태’를 의미하는 것이어서, 이 상태에 도달하고 있는 ‘과정’을 의미할 수 없다. 그래서 이 두 용어는 합쳐서 ‘완전히 어떤 기능을 발휘함’이나 ‘어떤 기능이 완전히 실현된 상태’가 된다. 이는 ‘과정’을 의미하지 않는다. 전통 해석은 이 점을 간과하고, 또한 다른 저술들과의 용어 의미 일치여부도 무시한 채, 운동의 정의를 다루고 있다는 점에서 더 이상 받아들이기 힘들다는 것이 Kosman을 따르는 여러 학자들의 입장이다.

그렇다면 운동의 정의가 ‘어떤 능력을 완전히 발휘한 상태’(entelecheia, energeia)라는 것이 의미하는 바는 무엇일까? 집의 재료로서의 나무는 “집으로 지어질 수 있는 것”(τὸ οἰκοδομητόν, 201b8)이지, 집이나 집으로 지어진

필자는 entelecheia의 번역어로 ‘발휘 상태’나 ‘실현 상태’를 사용하겠다. 이와 달리 ‘현실태’라는 번역어는 ‘현실’이 “현재” 사실로 존재하는 일이나 상태를 의미한다는 점에서, 잠재성이 “발휘되고, 실현됨”을 의미하는 energeia, entelecheia의 번역어로 적절하지 않다. 대안적인 번역어로 ‘활성태’도 가능하겠지만, 이것은 우리들이 좀처럼 사용하지 않는다는 이유로 선택하지 않았다. 여기에 Ⅰ부와의 차이를 언급해야겠다. 거기서 필자는 ‘실제태’라는 용어를, 이 용어가 ‘잠재적인 무한’과 ‘실제적인 무한’의 차이를 가장 효과적으로 보여준다는 점에서 채택하여 사용하였다. 하지만 실제태는 이곳에서처럼 잠재적인 능력이 ‘발휘되고, 실현되고 있다’는 의미를 충분히 담지 못한다. ‘엔텔레케이아’라는 말을 사용할까도 생각해 보았지만, 최악은 피해야 한다는 생각에, Ⅰ부와 이곳의 번역어를 달리하여, 거기서는 ‘실제테’라고 이곳에서는 ‘실현(상)태’라고 하였다.

11) 『자연학』 3권 1장, 201b9; 8권 1장, 251a9-10; 『형이상학』 9권, 1050a21-23; 11권, 1065b16.

것이 아니다. 아리스토텔레스가 집짓기를 설명하는 방식 중 하나는 두 종류의 entelecheia를 구분하는 것이다. 다시 말해서 집의 실현(발휘) 상태와는 다른 '집으로 지어질 수 있는 집 재료'의 실현 상태가 있으니, 이것이 바로 운동이다.

> "집지어질 수 있는 것(τὸ οἰκοδομητόν)의, 집지어질 수 있는 것인 한에서의, 실현 상태가 집지어짐(οἰκοδόμησίς)이다. (그 이유는 집이 지어짐도 실현 상태이고, 집도 실현 상태인데(ἢ γὰρ οἰκοδόμησις ἡ ἐν έργεια[12] ἢ ἡ οἰκία), 집이 있을 때에는, 더 이상 지어질 수 있는 것은 없고, 집이 지어진다는 것은 집으로 지어질 수 있는 것이 지어지는 것이기 때문이다. 따라서 집지어짐은 실현 상태일 수밖에 없다.) 그리고 집지어짐은 운동의 일종이다. 다른 운동의 경우에도 동일한 논리가 적용될 것이다."(『자연학』 3권 1장, 201b8-15)

집으로 지어질 수 있는 집 재료는 자신의 능력과 기능을 발휘하거나 발휘하지 않거나, 이렇게 두 상태 중에서 한 상태에 있을 수밖에 없다. 즉 발휘하는 과정이란 있을 수 없다. 그래서 집으로 지어질 수 있는 것은 "능력을 발휘할 때가 있고, 그렇지 못할 때가 있다"(ὁτὲ μὲν ἐνεργεῖν ὁτὲ δὲ μή, 201b8)고 말하는 것이다. 그렇다면 능력을 발휘하지 않는 상태는 어떤 경우를 의미할까? 예컨대 나무가 집의 재료로서 자신의 '능력을 발휘하지 않는' 경우란, 빗물에 젖어서 혹은 규격에 맞춰 잘라지지 않아서 더 이상 '재료로서 쓸모가 없게 되었을 때'를 의미한다. 이와 달리 재료로서 쓸모없어진 것이 아닌 매 순간 나무는 집의 재료로서 사용되고 있는 것이고, 능력이 발휘되고 있는 것이다. 그래서 나무가 집 재료로 활용되는 구간은 집짓는 자가 원목을 집의 재료로 사용하겠다고 마음먹은 순간부터, 이러저러한 공정을 거쳐 대문이나 지붕으로 가공되어, 그것들이 집의 일부로 사용되기 이전까지 사이의 전 구간이다. 집의 재료로서의 능력은 '발휘되지 않거나', '완전히' 발휘되거나 둘 중 하나밖에 없다. 그 나무가 도끼로 베어지는 순간도, 문의 규격으로 톱질되는 순간도, 설사 집짓는 자가 다른 작업을 하느라 재료를 방치해두고 있는 순간까지도 나무는 집 재료로서의 능력을 매 순간 발휘하고, 실

12) 필자는 L, M사본을 따라, ἡ ἐνέργεια 다음에 "τοῦ οἰκοδομητοῦ"를 빼고 읽었다. E, T사본은 넣고 읽는다.

현하고 있는 것이다. '집으로 지어짐'이라는 나무의 운동은 집의 재료로서의 나무가 가진 능력이 초반에 적게 발휘되다가 점점 더 많이 발휘되는 과정이 아니다. 집짓기라는 운동은 나무나 돌이 집의 재료로서의 능력을 그때그때마다 완전히, 충만히 발휘하며 진행된다. 그래서 집짓기는 이러저러한 '완성 상태'이고 '발휘 상태'인 것이다.

2-2. "~인 한에서" 조건 구문

집이 지어지는 운동의 경우에, 집의 재료로 사용될 '나무'에 대해서도 우리는 두 가지 설명을 할 수 있다. 운동의 정의(『자연학』 3권 1장, 201a10-11)에서 "~인 한에서"라는 조건은 가령 운동 중의 나무가 가질 수 있는 조건을 한정해주는 역할을 한다. 다음 두 문장을 비교해 보자

① 나무의 '나무인 한에서의' 발휘 상태.

② 나무의 '잠재적으로 집인 한에서의' 발휘 상태.

여기서 ①은 앞서 '변화가 시작된 순간' 이전의 나무가 가지는 나무의 발휘 상태이다. 운동의 정의에 "그러한 한에서의"를 채워줄 구문은 그래서 ②가 된다. ②는 '변화가 시작된 순간'부터 '변화가 끝난 순간'까지 사이의 전 구간에 적용될 수 있는 말이다. 그래서 운동의 정의는 "잠재적인 것의, <u>잠재적인 한에서의</u>, 발휘 상태"가 된다.

> "'~인 한에서'(ᾗ)라는 표현은 다음을 의미한다. 청동은 잠재적으로 상인데, 그럼에도 불구하고 '청동의 청동인 한에서의 발휘 상태'는 운동이 아니다. 왜냐하면 '청동의 본질'과 '[변할 수 있는] 잠재적인 것의 본질'이 동일하지 않기 때문이다.(οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ τὸ χαλκῷ εἶναι καὶ δυνάμει τινί [κινητῷ])"(『자연학』 3권 1장, 201a29-32)

'~인 한에서' 조건 구문은 그러므로 단순히 앞의 말의 동어반복에 불과한 것이 아니다. 이 구문은 운동의 발휘 상태란 ①이 아니라, ②임을 설명해 주는 역할을 한다. ① 나무가 '나무인 한에서' 능력을 발휘한다는 것은 뿌리로부터 영양섭취를 하며, 이파리로부터 광합성을 하는 식물로서 존재하고 있다는 것이고, ② '잠재적으로 집인 한에서'의 나무란 다름 아니라 바로 잠재적으로 집인 한에서, 즉 집의 재료인 한에서의 나무이다. 그러니까 이 조건 구

문은 운동이 어디까지나 '운동 중의 임의의 어떤 상태'임을 알리기 위해 발휘 상태의 범위를 한정하는 역할을 한다.

2-3. 운동의 두 특징

이상의 운동의 정의가 핵심적으로 포착하려는 특징은 예를 들어 나무가 집이 되어가는 운동은 나무가 집의 재료인 한에서 매 순간 달성하는 실현 상태, '완성 상태'라는 것이다. 앞서 설명한 대로 집의 재료가 집으로 다 지어져 사용되기 이전 단계가 운동이었고, 이 단계에서 '집의 재료로서의 나무'는 전 과정을 거쳐 자신이 집 재료로서 가지는 능력과 역할을 '완전히 발휘하고 있는' 것이다. 운동의 정의는 이렇게 운동 과정상 임의의 국면들의 실현 상태를 보여주고 있고, 필자는 이때 드러나는 특징을 운동의 '과정성'[13]이라고 부르고자 한다.

운동의 정의는 우선적으로 '과정성'이라는 특징을 갖는다. 그리고 운동 구간에서 실현 상태는 개수상 무한할 수 있으며, 이로부터 아리스토텔레스의 운동의 정의는 '연속의 기하학적 설명'과 더 많이 관련된다고 할 수 있다. 이 점은 앞서 1장에서 다루었던『자연학』3권 1장의 자연철학이 다루어야 할 대상의 순서로부터도 지지받을 수 있다. 아리스토텔레스는『자연학』3권1장 서두(200b12-25)에서 자연의 정의가 운동을 포함하니까, 자연철학자는 운동을 알아야 하고, "운동은 연속적인 것들에 속하는데, 연속은 무한하게 분할될 수 있는 것이니까," 운동을 알기 위해서는 무한을 알아야 한다고 주장한다. 그리고 그는 운동은 운동하는 것에 의해 알려지는 데, 이때 운동하는 것은 항상 장소 안에 있으니까 장소를 알아야 하며, 운동은 시간 없이는 불가능하니까 운동을 알기 위해서는 시간을 알아야 한다고 하면서, 자연철학이 탐구해야 할 주제들을 자연 개념으로부터 시간 개념까지 나열한다. 그런데 아리스토텔레스는 이어지는 3권 1장-3장에서 운동을 실현태와 잠재태를 가지고 정의한다. 자연스러운 기대는 운동을 알기 위해 잠재태와 실현태를 알아야

13) 이때 '과정성' Ross를 비롯한 전통적 해석의 실현화 '과정'과는 다르다. 이들의 '과정'은 운동의 끝점에 의해서 규정되며, 거기에 도달하지 못한 불완전한 과정 일체를 의미하므로, 상태라고 할 수 없지만, 운동 정의의 특징으로서의 '과정성'은 운동의 끝점과 별개로 주어진 완전한 실현 상태들 각각의 집합을 가리킨다.

한다고 하면 될 것 같다. 하지만 탐구 주제의 순서에서 본 것처럼, 그는 운동을 알기 위해 실현태와 잠재태 대신에, '무한하게 분할될 수 있는' '연속'을 알아야 한다고 하고 있는 것이다. 그러니까 그는 자연철학자의 탐구 주제를 논하는 곳에서도 운동을 무한하게 분할될 수 있는 연속과 관련시키고 있다. 심지어 Simplicius는 자연에 관한 학문이 다루어야 할 자연스러운 순서를 이렇게 정당화하기도 한다. 자연에 관한 학문의 대상으로서 '자연'의 정의는 '운동'을 포함하기 때문에, 우리는 운동을 알아야 하며, '운동'의 "정의"(τὸ ὁ ριστὸν)가 '연속'을 포함하기 때문에, 우리는 연속도 알아야 한다. 그리고 이때의 '연속'은 아리스토텔레스를 따라, '무한하게 분할될 수 있는 것'이다.[14] ('과정성'이 기하학적 설명 방식과 관련된다는 핵심적인 주장은 아래에서 밝혀질 것이다.)

이처럼 운동의 정의가 '과정성'을 우선적으로 보여주기는 하지만, 아리스토텔레스는『자연학』3권 1장-3장에서 운동의 또 다른 특징을 언급한다. 아리스토텔레스는 "운동은 발휘 상태의 일종이기는 하지만, 불완전한 상태"(ἥ τε κίνησις ἐνέργεια μὲν εἶναί τις δοκεῖ, ἀτελὴς δέ, 201b31-32)라고 규정한다.(이것을 앞으로 앞서 분석한 '운동 정의'와 구분하기 위해, '운동 규정'이라고 부를 것이다.) 줄여서 운동은 "불완전하지만, 완전한 발휘 상태"가 된다. 운동 규정은 이렇게 '불완전한 상태'라는 부정적 계기와 '발휘 상태'라는 긍정적 계기를 포함한다. 여기서 두 번째 계기는 집 재료가 재료로서 운동 과정 기간 내내 발휘하는 실현태이고, 완전성이다. 이 부분에 대한 설명은 앞서 아리스토텔레스가 운동의 정의를 통해 보여주려고 한 의미와 일치한다. 필자가 여기서 주목해 보려고 하는 것은 '불완전한 상태'라는 부정적 계기이다. '발휘 상태이기는 하지만, 불완전한 상태'라는 운동 규정은 이렇게 과정 중에 있으면서 '완전한 상태에 있다'는 특징과 '최종 목적의 관점에서 불완전한 상태에 있다'는 특징 둘 다를 포함하지만, 운동 규정을 통해 아리스토텔레스가 우선적으로 담아내려는 특징은 이 중에서 운동은 '최종 목적'을 고려해야 한다는 것, 그래서 '불완전한 상태'라는 것이다.

집짓는 과정은 집의 재료로서의 나무가 선택되는 순간부터 그 재료들이 결합되어 집으로 지어진 순간까지가 된다. "집으로 지어질 수 있는 것"이 더

14) Simplicius, *In Aristotelis Physica commentaria,* 394.10-20.

이상 집으로 지어질 수 없는 것이 되는 순간이 집이 완성된 순간이고, 집이 완성되면 나무는 '집으로 지어진 것'이지 더 이상 '집으로 지어질 수 있는 것'이 아니다. "청동을 잠재적인 것으로 본다는 의미는 청동을 '잠재적인 상'(δυνάμει ἀνδριάς)으로 본다는 것이고, 이는 다시 청동을 '잠재적으로 ['상'으로] 변할 수 있는 것'(δυνάμει τινί κινητῷ)으로 본다는 것이다.(201a30-32)"

운동 규정에 따르면 시작점부터 끝점까지 이상의 잠재적인 사이 구간의 운동의 국면들은 '매 순간 불완전하다.' 불완전한 운동은 '끝점'에 도달하지 못한 중간 단계들에 대한 규정이라는 것이고, 그래서 운동이 운동으로서의 정체성을 박탈당하는 최종 목적점을 운동 과정의 무수한 단면들에서 '불완전하게' 발현하고 있는 것이다. 운동의 '불완전성'은 운동의 '최종 목적'과 관련되어 그 목적이 달성된 것이 아니라는 '미완성'을 의미한다. 그러므로 운동이 '불완전하다'는 규정은 그 안에 운동이 궁극적으로 지향하는 '최종 목표 지점'을 하나의 계기로서 포함하고 있다. 집이 지어지는 과정 운동의 불완전성은 건축이 끝나서 '집'으로 사용되기 시작하면서 비로소 과정 운동을 완료하고, 집으로서의 완전성을 획득하게 된다. 이렇게 완료된 운동은 그 자체로 하나의 '전체'를 이룬다.

또 다른 관점에서 보자면, 나무가 이런저런 공정 과정을 거쳐 집이 되는 과정은 돌을 이리저리 깎아 주춧돌이나 규격화된 모양의 벽돌로 만들어 벽을 쌓아 집을 만드는 과정과 '동시에' 이루어질 것이다. 이렇게 나무와 돌이 각종 가공단계를 거쳐 집이 되는 과정은 나무와 돌이 집의 재료로서의 자신들의 역할을 마감하는 순간 완료되고, 새로이 사용되는 집의 일부로 재규정된다. 집이 완성되는 순간은 나무가 집의 재료로 가지던 종착점과 돌이 집의 재료로 가지던 목표점이 하나가 되는 순간이다. 나무와 돌은 아무리 붙여 놓아도, 아무리 각자가 할 수 있는 변화를 하고 있다고 하더라도 전체로서의 유기적인 연속체를 이루지 않는다. "임의의 대상이 임의의 대상과 연속적이지 않듯이 모든 운동이 모든 운동과 연속적인 것은 아니고, 그 끝들이 하나인 것들이 연속적일 수 있기 때문이다."(『자연학』 5권 4장, 228a20-b1) 이 때 나무의 종착점과 돌의 종착점이 하나가 될 수 있는 까닭은 이것들이 '집'이라는 하나의 목표점을 공유하고 있기 때문이다.

따라서 운동을 규정하면서 두 번째로 아리스토텔레스가 그 안에 담아내려고 한 운동의 특징은 “목적성”이다. 그리고 이 특징은 진행 중인 운동의 중간 단계들의 각각의 상태를 ‘불완전한’ 것으로 파악하게 한다. 이렇게 운동의 중간 단계들의 “불완전한 상태”는 목적론적 운동과 관련된다. 하지만 운동의 중간 단계들은 앞서 운동의 첫 번째 특징인 ‘과정성’의 관점에서는 ‘완전한 상태’라고 할 수 있다. 따라서 이 둘을 종합해서 말하면, 운동의 중간 단계들은 ‘목적성’의 관점에서는 ‘불완전’하지만, ‘과정성’의 관점에서는 ‘완전’하다. 운동의 ‘과정성’이라는 특징은 운동의 정의를 통해, 운동의 ‘목적성’이라는 특징은 운동 규정을 통해 제시되고 있다.

아리스토텔레스는 운동의 정의와 규정을 통해 가령 집짓는 자가 나무와 돌로 집을 짓고 있을 때, 재료인 나무와 돌은 목적인 집을 결여한 채로 이 목적에 아직 이르지 못한 불완전한 상태에 있으면서, 나무가 ‘집으로 지어질 수 있는’ 재료로서 자신들의 잠재력을 완전히 발휘하고 있음을 보여주고 있다. 정리하면 운동 과정의 ‘불완전성’은 운동 과정의 무수한 국면들을 완료된 ‘목적’의 관점에서 표현한 성격이며, 운동 과정의 ‘완전성’은 목표지점의 고려 없이 이 국면들 자체의 입장에서 이 국면들의 주체들이 가지는 재료로서의 잠재성이 온전히 발휘되고 있음을 보여주고 있다.

어떤 운동 M이 있을 때, M이 복수의 운동 구간들 m^n을 포함하고 있다면, 운동의 불완전성은 m^n을 ‘최종 목적’을 실현하지 못한 ‘불완전한’ 것들로 보지만, 운동의 정의는 ‘과정성’에 주목하여 이 m^n 각각을 전체 M과 마찬가지로 ‘완전한’ 것들로 전제한다. 운동의 ‘과정성’에 따르면 100m의 거리가 10m 거리 10개의 합과 같으니까, 100m 거리의 이동은 10m를 열 번 이동하는 것과 같다고 보는 입장에서는 이 10m나 m^n을 ‘불완전하다’고 보지 않는 것이다. 각각의 구간들도 완전하지만, 전체 운동 구간도 완전하다고 볼 수 있다. 반면 운동의 ‘목적성’에 주목하면, 아리스토텔레스의 운동의 규정은 진행 중인 운동의 모든 국면들에 대해 ‘불완전’한 것들이라는 표식을 달아 놓는다. 팔과 다리 등의 사람의 기관들의 운동은 전체 사람의 유기적인 작동 방식을 떠나서는 제대로 이해될 수 없는 것이다. 이렇게 무한한 개수의 과정 운동들을 아리스토텔레스가 ‘불완전하다’고 하는 것은 최종 목적이 달성된 유기적 연속체가 ‘완전하다’는 관점에서 제시할 수 있는 규정이다.[15)]

2-4. 운동의 두 가지 특징과 기존 해석 비판

아리스토텔레스는『자연학』3권 1장-3장의 일부와 6권을 통해 전체 운동을 단위 운동들의 결합으로 설명한다. 여기서 전체 운동을 여러 부분 운동들로 '분할'하는 것은 운동을 설명하기 위한 필수적인 조건이라고 할 수 있다. 반면에『자연학』3권 1-3장의 일부와 5권과 8권 등에서 그는 하나의 운동을 실제로 '분할'을 허용하지 않는 것으로 설명한다.

'분할'을 허용하느냐를 기준으로 해서, 전자의 운동을 편의상 '약한 운동', 후자의 운동을 '강한 운동'이라고 해 보자.[16] 약한 운동은 무한하게 많은 '완료 지점들'과 이 지점들 사이를 건너가는 무한한 '단위 운동들'의 결합으로 규정되는 반면, 강한 운동은 운동을 시작점에서 최종 목표지점까지 하나의 단위로 해서 규정한다. 이 약한 운동과 강한 운동은 앞서 구분한 운동의 특징 두 가지와 관련된다.

약한 운동은 약한 연속성이 전제하는 공간을, 즉 무한하게 분할될 수 있는 공간을 건너가는 운동이기 때문에, 이 운동은 앞서 운동의 정의로부터 도출한 ① '과정성'이라는 특징을 갖는다. 반면 강한 운동은 강한 연속성이 전제하는 공간, 즉 분할을 허용하지 않는 하나의 단위 공간을 건너는 운동이라는 측면에서 앞서 운동의 규정으로부터 도출한 ② '목적성'을 갖는다.

---

15) 그러니까 Waterlow의 해석처럼(1982, pp. 131-134), 3권의 운동의 정의는 6권의 연속과 연속 운동 규정을 포함하고 있지 않아서 두 전거가 대립하는 것이 아니다. Waterlow는 3권의 정의가 8권의 '분할되지 않는 연속' 운동 규정과 정합적이라고 해설하면서, 이 두 권에서 등장하는 운동의 정의를 6권의 '기하학적인 연속'적 운동 규정과 대비시킨다. 하지만 필자는 지금까지 살펴 본 대로 3권에 관한 한 형상적, 목적론적인 연속 운동과 기하학적 연속 운동의 규정이 모두 포괄적으로 담겨 있다고 생각한다. 그녀의 해석대로 운동의 정의를 단지 최종 목표점으로서의 목적으로 구조화 된 하나의 운동으로만 해석될 필요는 없다. 운동의 정의는 오히려 과정상의 임의의 국면이 최종 목표점과 무관하게 주어지는 '과정상의 완전한 실현 상태'임을, 그리고 이 국면들의 개수가 무한할 수 있음을 보여주고 있다.

16) '약하다', '강하다'는 표현이 아리스토텔레스의 저술에 등장하는 것은 아니다. 분할을 필수 조건으로 삼고 있다는 점에서 '약한 운동', 원리상 분할을 허용하지 않는다는 점에서 '강한 운동'으로 개념화한 것이고, 이때 약한 운동과 강한 운동은 각각 기하학적 맥락에서 사용되는 '운동'과 형상적이고 목적론적 맥락에서 사용되는 '운동'을 의미한다. '약하다', '강하다는 표현이 기하학적임과 목적론적이고 형상적임으로 전용되는 논의는 각각 Ⅱ부와 Ⅲ부를 참조할 것.

『자연학』 5권 4장에서 아리스토텔레스가 하나의 운동을 유(genus), 종(kind), 개수(number) 상 하나의 운동으로 분류하고, 하나의 운동을 규정하는 데 필요한 조건들을 기술할 때, 그가 염두에 둔 운동은 시작점과 끝점을 하나의 단위로 해서 이루어진 '완료되는 운동'이다. 달리 말하자면, 이때 운동의 '완료'는 운동 단위의 최종 종착점에서만 이루어지는 것이고, 중간 지점들은 잠재적으로만 있을 뿐 실제로 존재하지 않는 것들이다. 이때 운동은 최종 목표지점에 도달하기 전에는 '분할을 허용하지 않는' 강한 운동이며, 이때 드러나는 운동의 특징은 ② '목적성'이다. 이와 대조적으로 『자연학』 6권을 중심으로 전제된 운동 개념은 운동 과정상 부분 운동들 각각의 '완전성'을 적극적으로 포착하는 운동이다. 무한할 수 있는 단위 구간들 각각을 완전한 운동으로 인정하고 있다. 이때 드러나는 운동의 특징은 ① '과정성'이다.

몇몇의 학자들은 아리스토텔레스의 운동 이론을 '과정'(process) 운동과 '사건'(event) 운동으로 구분하여 설명하기도 한다.[17] 이들의 '과정'은 목표점에 도달하기 전 사이 구간을 일컫는 말이어서 항상 '시장에 가고 있다'는 식으로 진행형으로 표현된다. 반면 '사건'은 운동을 하나의 목표점에 도달했을 때 성립하는 것으로 본다는 점에서 항상 '시장에 갔다'는 식으로 완료형으로 표현되는 운동이다.[18]

하지만 아리스토텔레스의 운동 이론의 과정성과 목적성의 구분을 현대 연

---

17) Waterlow (1982), pp. 145-146; White (1992), p. 104 이하; Graham (1999), pp. 191-192. 『자연학』 8권 8장에서 아리스토텔레스는 6권 2장의 답변이 '충분하지 않았음을' 고백하면서, '진리에 충분한' 답변을 제시한다. White는 이와 같은 아리스토텔레스의 운동 이론의 전환을 "[이전 것을] 세련되게 한 것이고, 바로잡은"(refine, correct) 것으로 본다.(White, 1992, p. 106) 그는 6권에서 전제된 '과정' 운동관은 미숙한 이론이었고, 충분하지 않다는 점에서 바로잡아야 하는 이론이라고 주장한다. 한편 Graham은 전환이 있었다는 점에는 동의하지만, 이 전환은 이전 이론을 낡은 것으로 무시하거나 틀린 것으로 바로잡은 전환이 아니어서, 각각의 운동 이론은 어느 하나를 바로잡을 필요 없이 "완벽하게 [별도로] 정합적으로 읽히는" 이론이라고 주장한다.(Graham, 1999, p. 192) 필자는 이 중에서 White의 수정주의적 해석에 반대하며, Graham이 주장하듯 두 운동이론이 각자 정합적일 수 있다는 주장에 동의한다. 하지만 White 류의 해석이든 Graham의 해석이든, 이들이 기반한 두 운동이론의 구분은 필자의 구분과 정확하게 대응하지 않는다.

18) '과정'과 '사건'의 구분은 '물질 명사'(mass-nouns)와 '가산 명사'(count-nouns), 혹은 '개별 실체'(concrete substance)와 '질료'(matter)의 구분에 대응한다. 보다 자세한 내용은 Mourelatos (1978); Graham (1980); Graham에서 (1999) 재인용.

구가들의 과정과 사건의 구분과 일대일 대응시키기는 힘들다. 연구가들의 '과정'은 Ross 등의 해석자들이 아리스토텔레스의 운동의 정의로 받아들이는 실현화 '과정'을 의미하지만, 앞서 언급했듯이 아리스토텔레스의 운동 정의의 특징인 '과정성'은 임의의 사이 구간들 각각이 실현 '상태'임을 포착하려는 것이기 때문이다. 이 점에서 연구가들의 과정은 '불완전한' 운동 구간들을 포함하는 반면에, 아리스토텔레스의 과정은 '완전한' 부분 운동 구간들을 포함하는 말이다. '과정' 운동의 입장에서는 하나의 운동이 여러 단위 운동들의 산술적 총합임을 인정할 수 있지만, '사건' 운동의 측면에서는 엄밀하게 말해서 부분 구간들의 '운동'이란 말 자체가 성립하지 않는다. 과정 운동은 연속선 상 전체 운동의 부분들을 적극적으로 운동의 조건으로 삼고 있는 반면에, 사건 운동이 운동의 조건으로 인정하는 구간은 전체 구간뿐이다.

Graham의 연구에 따르면,[19] 두 종류의 운동은 상이한 존재론적 범주에 속하면서, 정의상으로는 둘 중에서 사건 범주가 더 앞선다. 과정을 정의하기 위해서는 반드시 사건이 필요하지만, 사건을 정의하기 위해서는 과정이 필요하지 않기 때문이다. 과정 운동의 불완전성은 전체 운동의 끝점에 도달하지 않았기 때문에 생긴 불완전성이다. 과정 운동의 불완전성을 벗어나는 유일한 방법은 과정 운동을 끝마치는 방법밖에 없다. 하지만 사건 운동은 과정 운동을 정의상 적극적으로 배제한다. 진행 중인 운동을 끌어들이는 설명은 사건 운동의 연속성을 단절시키기 때문이다. 그러므로 이들에 따르면, 사건 운동과 과정 운동의 관계는 과정 운동은 사건 운동에 정의상 의존하지만, 그 역은 성립하지 않는다.

하지만 앞서 언급했듯이, 현대 연구가들이 '사건'과 '과정'을 구분하고, 이 두 운동 상호 간의 관계를 언급하는 것은 필자가 이해한 아리스토텔레스의 강한 운동과 약한 운동의 구분을 보여주지 못하며, 기껏해야 강한 운동 내에서 전체 운동과 불완전한 부분 운동들의 관계를 언급하고 있을 뿐이다. 이 경우 불완전한 부분 운동을 정의하기 위해서는 완전한 전체 운동이 필요하지만 역은 성립하지 않으므로, 정의상 부분 운동이 전체 운동에 의존한다. 하지만 앞서 보았듯이 아리스토텔레스에게 운동은 목적성의 관점에서 '불완전하다'는 계기도 가지지만, 과정성의 관점에서 '실현 상태로 완전하다'는 계

19) Graham (1999), p. 192.

기도 갖는다. 이 중에서 운동의 정의는 '완전성'의 계기를 우선적으로 염두에 둔 것이며, 과정상의 국면들 각각이 자신의 재료로서의 잠재성을 '완전하게' 실현하고 있음을 포착하고 있는 것이다. 따라서 정의상 사건이 과정보다 앞선다는 Graham의 주장은 아리스토텔레스에게는 강한 운동의 관점에서 전체와 부분 운동에만 지엽적으로 타당한 주장이다. 강한 운동과 약한 운동을 비교하는 것은 강한 운동이 가지는 '목적성' 특징과 약한 운동의 '과정성' 특징을 비교하는 일이다. 결론부터 말한다면 강한 운동과 약한 운동의 관계는 상호 부수적인 관계를, 다시 말해서 전자를 정의하기 위해서 후자가 반드시 필요하지 않으며, 후자를 위해 전자가 반드시 필요하지 않은 우연적인 관계이다.

필자는 다음 장에서 운동의 두 가지 특징이 두 개의 운동을 해석하는 방식과 밀접하게 연관되어 있음을 논구할 것이고, 운동을 해석하는 두 가지 방식이 아리스토텔레스 자연철학의 두 가지 설명 방식과 갖는 관계를 구체적으로 살펴볼 것이다.

3. 운동에 관한 두 가지 설명 방식과 관계

3-1. 기하학적 설명에서 목적의 의미

아리스토텔레스에게 모든 운동은 출발점과 종착점을 갖는다. 기하학적 운동과 목적론적 운동도 종착점을 갖는다. 필자는 아래에서 아리스토텔레스가 자연세계를 목적론적으로 해석할 때 '목적'을 어떤 의미로 사용하고 있는지를 해명하여, 기하학적 연속 공간의 '종착점'이 반드시 바로 이 '목적'일 필요가 없다는 한 가지 해석상의 제안을 하려고 한다. 사전적으로 telos는 양의적 의미를 갖지만, 그는『자연학』2권의 한 구절에서 목적론에서 사용된 telos의 의미를 제한해서 사용하고 있다. 그러므로 필자의 제안이 맞다면, 아리스토텔레스의 자연철학을 목적론과 등치시키는 해석은 자연철학 전체에 타당한 해석이 아님이 밝혀질 것이다. 기하학적 자연철학은 telos를 다른 의미로 사용한다. 그렇다고 해서 필자가 기하학적 설명 방식을 근대 이후 본격적으로

제기된 '기계론적 설명 방식'과 같은 것이라고 주장하려는 것은 아니다. 필자는 목적론의 한 구절을 실마리로 삼아, '운동'이 상이한 종착점의 의미를 가지고 있고, 바로 이 측면에서 '운동'이 갖는 두 가지 의미를 구분해 보려고 한다.

> "연속 운동이 어떤 목적을 가지는 경우는, 이 끝이 '~을 위함'의 대상일 때이다.(ὧν γὰρ συνεχοῦς τῆς κινήσεως οὔσης ἔστι τι τέλος, τοῦτο τὸ ἔσχατον καὶ τὸ οὗ ἕνεκα) 이런 이유로 어느 시인이 "마지막을 지닌 채, 이를 위해 태어났다"(ἔχει τελευτήν, ἧσπερ οὕνεκ' ἐγένετο)고 말하면서 웃음거리가 된 것이다. 모든 끝이 아니라, 가장 좋은 끝이 목적을 의미하기 때문이다(βούλεται γὰρ οὐ πᾶν εἶναι τὸ ἔσχατον τέλος, ἀλλὰ τὸ βέλτιστον)."(『자연학』 2권 2장, 194a29-33)

첫 번째 문장에는 '목적'으로 해석될 수 있는 세 개의 용어가 있고, 아리스토텔레스를 해석할 때 이 세 개의 용어의 관계가 정확하게 어떤 것인지 파악할 수 있게 해 주는 실마리가 담겨 있다. telos, eschaton(teleutēn), to hou heneka가 그것인데, 여기서 eschaton은 단순히 어떤 운동이 도달하게 되는 마지막 '끝'을, telos는 '목적'을, 그리고 'to hou heneka'란 목적이 목적이기 위해 담고 있어야 할 조건이라고 할 수 있다. 그리고 여기서 목적의 조건이란, 어떤 운동이 어떤 x를 "위해서" 발생했을 때, 목적이 되기 위해서는 이 "위함"의 대상이 되는 x를 포함해야 한다는 것이다. 그래서 첫 번째 문장은 "연속 운동이 끝을 가지고 있는데, 이 연속 운동이 이 끝을 위해서 일어났을 때, 이때의 끝을 목적이라고 한다"로 해석될 수 있다. 그러니까 끝에는 단순히 종착점으로서의 끝이 있고, 운동이 그 끝을 '위해서' 발생한 끝이 있는데, 아리스토텔레스는 이 중에서 후자의 끝에 '목적' 개념을 한정해서 사용하고 있는 것임을 알 수 있다. 어떤 이의 일생은 태어나서 죽음에 이를 때까지의 전 과정이라고 할 수 있다. 이 과정은 탄생의 순간을 시작점으로 하고, 죽는 순간을 끝점으로 한다. 만일 모든 끝이 목적이라면, 이 어떤 이의 죽음의 순간도 '목적'이라고 할 수 있겠지만, 죽음의 순간은 어떤 이의 마지막 순간이라고 할 수는 있어도, 그 자체가 목적이라고 할 수는 없을 것이다. 아리스토텔레스도 같은 생각을 하고 있는데, 이는 저 시인이 어떤 이의 일생을

가리켜 “마지막(끝)을 지닌 채, 그것을 ‘위해’ 태어났다”고 말하게 된다면, 그는 웃음거리가 될 것이라고 말하는 데서 알 수 있다. 그러니까 아리스토텔레스에 따르면, ‘목적’이란 어떤 변화가 무언가를 “위해서” 일어났다고 말할 수 있을 때 쓸 수 있는 개념이지, 변화가 이루어지다가 맞이하게 되는 모든 ‘끝’을 목적이라고 할 수 없다.[20]

그는 이것을 인용문 말미의 “모든 끝이 목적이 아니라, 가장 좋은 끝이 목적을 의미한다”는 말로 효과적으로 표현하고 있다. 모든 끝이 “위함”의 대상이 되는 것이 아니라, 가장 좋은 끝이야말로 “위함”의 대상이 되는 것이다. 그래서 거기에 아무런 가치가 개입될 여지가 없는 어떤 운동에 대해서 우리는 그 마지막 순간을 ‘목적’이라고 할 수 없다. 그 마지막 순간이 ‘가장 좋은 것’으로 간주되어, 바로 그 ‘가장 좋은’ 최종 끝점을 “위해서” 어떤 운동이 일어났을 때, 이 조건들을 만족하는 최종 끝점을 ‘목적’이라고 하는 것이다. 그러니까 아리스토텔레스에게는 끝은 목적보다 범위가 더 넓은 개념으로 사용되고 있는 것이다. 끝에는 단순한 끝도 있고, 가장 좋은 끝도 있으니, 이때 가장 좋은 끝이 바로 ‘목적’이다.

그러므로 아리스토텔레스의 기하학적 자연철학은 목적 개념을 배제하기는 하지만, 그렇다고 해서 ‘끝’을 배제하지는 않는다고 할 수 있다. 위 인용문에서 그는 끝과 목적의 차이를 ‘가장 좋음’이라는 속성을 가지고 설명하고 있다. 목적은 끝의 일종이며, 이 끝에 ‘가장 좋음’이라는 속성이 더해진 것이다. 그런데 이를 역으로 해서 말하자면, 아리스토텔레스는 모든 목적에서 ‘좋음’이라는 속성, 다시 말해서 그것을 목적이게 해 주는 속성이 빠지면, 이때의 목적을 곧 단순한 의미에서 끝으로 볼 수 있다고 말하는 셈이다. 일반화해서 말하자면 기하학적 설명이 대상으로 삼는 크기와 운동은 실체들과 이 실체들의 운동이 가지는 실체성과 성질 등의 가치론적 속성이 추상되어 양화된 것이고, 이렇게 실체가 가지는 ‘가장 좋음’을 향한다는 ‘목적성’이 추상되면, 단순히 끝이 주어진다고 할 수 있는 것이다. 어떤 목적을 가지고 이루어지는 운동이 있을 때, 이 목적적 운동에서 ‘목적성’이 추상되면, 해당 운동의 과정과 끝점만 양화된 채로 남게 되는 것이고, 이것을 기하학적 설명이 다루는

20) “이런 까닭에 바뀐 뜻으로 마지막도 목적이라고 불리는 것이다. [마지막과 목적] 둘 다 끝이기 때문이다.”(διὸ καὶ ἡ τελευτὴ κατὰ μεταφορὰν λέγεται τέλος, ὅτι ἄμφω ἔσχατα)(『형이상학』 5권 16장, 1021b28-29)

것이다.('목적성'이 추상되면 '끝'이 남는다는 필자의 주장은 아래서 목적론적 운동 개념은 어떻게 기하학적 운동 개념으로 양화되는지를 설명하면서 보다 자세하게 밝혀질 것이다.)

집짓기운동의 목적은 '집'이다. 건축가는 '집'이라는 완성된 목표를 향해 집을 짓는다. 그런데 이때 목적으로서의 '집'과 객관적인 사태로서 다 지어놓은 '집'을 구분해 볼 필요가 있다. 이것을 구분해야 아리스토텔레스가 운동을 정의하면서 사례로 제시한 집짓기운동을 두 운동 이론의 관점에서 이해할 수 있을 것이다. 그는 '집'이 가지는 목적성을 "[거주자들과 재산에 해당하는] 어떤 것들을 보호하고 보존하기 위함"(ἕνεκα τοῦ κρύπτειν ἄττα καὶ σώζειν, 200a6-7)[21]으로 본다. 아마도 앞서 목적이 가지는 '최고 좋음'이라는 속성이 가리키는 바가 바로 이것일 것이다. 집은 그 안에 거주하게 될 사람들을 보호하고 보존하기 위해서 지어진다고 할 수 있지만, 집 자체를 건축가의 목적으로 본다는 것은 이때 집을 단순히 건축행위의 마지막 단계를 거쳐 얻어지는 것으로 오해하게 만들 여지가 있다. 집의 목적성은 그 집의 재료들이 결합한데서 단순히 최종적으로 도달했을 때 얻어지는 것이 아니라, 그 집의 재료들이 모여 결합된 어떤 물리적 대상이 재료들이 가지지 않았던 어떤 속성을 가지게 되었을 때, 해당 속성을 가리킨다. 집은 끝으로서의 의미도 가지고 있고, 목적으로서의 의미도 갖는다. 집짓기 운동의 '보호와 보존'이라는 목적은 이전 재료들이 가지지 않았던 특별한 속성이며, 이 목적성이 추상될 때 '집'이라는 건축물이 나온다. 아리스토텔레스는 끝을 더 넓은 개념으로 사용하여, 목적과 구분한다. 이는 아리스토텔레스의 기하학적 자연철학이 목적론적 '목적' 개념을 배제하지만, 그렇다고 해서 '끝' 개념까지 배제하여 성립하는 것이 아님을 의미한다.

---

21) 정확히 이것은 성벽이 가지는 목적성이다. 여기서 아리스토텔레스는 성벽의 목적은 단순히 이런저런 재료들로 결합된 '성벽'이라는 결과물이 아니라, 그 안에 있게 되는 것들의 "보존과 보호"라고 말하고 있다. 단순한 결과물과 목적이 구분된다는 공통점을 가진다는 점에서, 집의 목적도 거주자의 '보존과 보호'일 것이라고 충분히 추측이 가능할 것이다. 정확한 인용은 이렇게 된다. "이것들[돌과 흙과 목재] 없이는 성벽이 생겨나지 않았겠지만, 그럼에도 이것들 때문에(διὰ) 성벽이 생겨난 것은 아니고(단 이것들이 성벽의 재료로 없어서는 안 되는 것들이기는 했지만), 어떤 것들을 보호하고 보존할 목적으로(ἕνεκα τοῦ κρύπτειν ἄττα καὶ σώζειν) 생겨난 것이다.(200a5-7)" 『형이상학』 8권 2장에는 실현상태의 집을 가리켜 "몸과 재산을 보호하는 곳"(1043a16-17)이라고 하고 있다.

3-2. 부분 운동과 전체 운동의 관계를 기준으로 한 두 운동 이론의 성격

아리스토텔레스는 기하학적 운동의 전체 운동과 부분 운동들을 '완료 지점'과 '운동 과정'의 관계를 통해 다음과 같이 설명한다.

> "1 또한 연속해서(συνεχῶς) 변하고 있는 것이 임의의 시점에서 [⋯] ⓐ 변하고 있거나(μεταβάλλειν) ⓑ 변화를 완료했거나(μεταβεβληκέναι) 둘 중 하나라면, 그런데 ⓐ 지금에서는(ἐν δὲ τῷ νῦν) 변하고 있을 수 없다면, ⓑ 필연적으로 지금들 각각에서는 변화를 완료한 것일 것이다(ἀνάγκη μεταβεβληκέναι καθ' ἕκαστον τῶν νῦν). 그 결과 만일 지금이 무한하다면, 변하고 있는 모든 것은 무한하게 변화를 완료한(μεταβεβληκός) 것일 것이다." (『자연학』 6권 6장, 237a11-17)

시작점을 떠나 목표점을 향해 움직이는 대상 A가 두 점 사이 '변화 구간' 상의 임의의 중간점 B에서 가지는 상태는 다음 둘 중 하나일 수밖에 없다. ⓐ 변화하고 있는 상태이거나, ⓑ 변화를 완료한 상태이거나. 그런데 임의의 중간점 B에서 물체 A는 순간(=지금)에 있다. ⓐ 하지만 '순간'에 움직이고 있을 수는 없다. 모든 운동에는 시간의 경과가 필요하기 때문이다. 따라서 남은 선택지는 ⓑ밖에 없다. 움직이는 물체 A는 임의의 중간점 B에서 운동을 완료한 것이다. 출발점을 떠나 목표점에 도달하기까지의 시간 동안에는 무한하게 많은 순간들이 존재하기 때문에, 움직이고 있는 물체는 무한하게 변화를 완료한 것이다.[22)]

> "2 변화를 완료한 것은 필연적으로 이전에 변화를 하고 있었을 것이다. 왜냐하면 여기서 저기로 변화를 완료한 모든 물체는 변화를 완료할 때까지 시간이 걸렸을 것이기 때문이다. ① 그게 아니라 A에서 B까지 변화의 완료가 순간에 이루어졌다고 해 보자. 하지만 A의 순간

22) 『자연학』 6권 6장 전반부(236b32-237a17)에서 아리스토텔레스는 '움직이는 것은 무한한 사이 구간의 단위 운동들을 완료한 것'임을 세 가지 방식으로 증명한다. 인용문은 그 중 세 번째 것이다. 첫 번째는 '움직인 거리와 걸린 시간의 비례 관계'를 통한 증명이고, 두 번째 증명은 '운동을 완료한 순간들 사이의 시간 간격의 무한성'을 통한 증명이다. 6장뿐만 아니라, 6권 전체에서 아리스토텔레스는 연속을, '무한 분할된 공간과 그에 대응하는 운동과 시간'을 통해 설명한다.

과 같은 순간에 A에서 B까지 변화를 완료했다고 할 수는 없을 것이다(순간에 A에서 B까지 변화를 완료했다고 한다면 A 상태와 B 상태가 동시에 있게 될 테니 말이다). […] ② 하지만 만일 A와 B가 다른 순간에 있다면, 사이에 시간이 있을 것이다. 순간들은 붙어있을 수가 없기 때문이다. 따라서 변화를 완료하는 데는 시간이 걸리고, 모든 시간은 분할 가능하니까, 반의 시간에는 또 다른 변화의 완료가 있을 것이고, 또 그 반에는 또 다른 변화의 완료가 있을 것이고, 그런 식으로 계속될 것이다."(『자연학』 6권 6장, 237a18-28)

A에서 시작해서 B에서 변화를 완료한 물체는 필연적으로 해당 변화가 완료된 B의 시점 이전에 변화를 하고 있었을 것이다. 이를 아리스토텔레스는 시간의 경과를 통해 설명한다. B 시점 이전에 변화를 하고 있지 않았다면, 이전 임의의 A 시점에서는 변화를 완료한 것일 텐데, 여기에 두 가지 선택지가 있으니, 두 선택지 중 하나가 B 이전에 변화를 하고 있었다는 것과 같은 의미로 귀결된다. 여기서 아리스토텔레스는 앞서 『자연학』 6권 1장, 231b6-10에서 증명된 논증을 사용하여 두 선택지를 제시한다.[23] 부분 없이 분할될 수 없는 존재자, 가령 점은 점과 연달아 있을 수 없는데(달리 표현해서 점 다음에 선 없이 바로 점이 올 수 없다), 이때 두 점이 하나의 위치로 포개지거나, 사이에 연속적인 크기가 오거나 둘 중 하나일 수밖에 없다. ① 첫 번째 선택지는 사실 B라는 완료 시점과 A라는 완료 시점이 동시에 있다고, 그래서 두 시점이 사실은 같은 것이라고 하는 선택지가 된다. ② 둘째로 A와 B가 그래서 떨어져있을 수밖에 없다면, 필연적으로 사이에는 연속적 시간이 올 것이다. 이 연속적 시간은 무한하게 분할될 수 있고, 운동이 일어나고 있는 시간이다. 따라서 B라는 완료 시점 이전에 무한하게 변화를 완료한 것으로, 다시 말해서 해당 전체 운동은 무한한 부분 운동들의 완료를 거쳐 도달하게 된 것이다.

이렇게 운동 과정은 무한한 사이 구간들의 완료를 전제하며, 임의의 운동의 완료 지점은 그 지점까지 운동 과정을 전제한다.[24] 하지만 목적론적 운동

---

23) Ⅲ-3-1-2절 참조.

24) 연속적 운동의 무한한 부분 운동의 이와 같은 성격으로부터 연속적 크기의 성격을 역으로 유추해낼 수도 있다. 허무주의자들의 연속 이론에 입각하여 운동을 설명한다면, 그들은 연속 운동을 과정상의 무한할 수 있는 '운동 지점들'의 집합으로

설명 방식은 사이 구간을 불완전한 것들로 본다. 목적론적 설명 방식은 특별히 유기적 운동이 최종적으로 달성해서 가지게 되는 '목적'에 주목해서 운동 현상을 설명한다. 그런데 임의의 운동 시점이 불완전하다고 기술하는 것은 그 시점까지의 운동을 완료하지 못했다고 하는 것이고, 어떤 의미에서는 운동이라고 할 수 없다는 뜻이기도 하다. 그리고『자연학』6권에서 운동 과정상 사이 구간을 '완료된' 중간 지점들로 설명하는 것은 기하학적 운동이 목적론적 운동이 가지는 질적 차이를 사상하고, 양적 규정성만을 대상으로 하기 때문에 성립하는 것이다. 이 점을 예를 들어 자세히 설명해 보자.[25)]

누군가 돌무더기를 쌓고 있다고 해 보자. 가령 100개의 돌들이 모여 돌무더기가 쌓여 있다고 했을 때, 우리는 이 무더기를 하나의 전체로 간주할 수 있고, 이때 전체는 정확하게 100개의 돌들이 산술적으로 합해져서 만들어진 것이다. 말하자면 부분에 없던 속성을 전체에서 찾을 수 없고, 전체의 속성은 부분들로부터만 온 것이라고 할 수 있을 것이다. 피라미드 형태로 쌓여 있는 돌무더기의 높이가 1m라고 할 때, 우리는 100개의 돌들 각각이 가지는 '형태와 크기'로부터 1m 높이를 설명할 수 있는 것이다. 전체 돌무더기의 바로 그 피라미드 형태도 이 부분들의 '형태와 크기'로부터 설명할 수 있지, 그것으로 설명이 안 되는 어떤 특별한 속성을 전체가 가지고 있는 것은 아니다. 돌무더기 사례는 기하학적 운동을 설명하기 위해 적절한 사례이다. 여기에는 어떤 기능이나 목적도 처음부터 없었기 때문이다. 문제는 유기적이고 목적론적인 운동을 가지고, 질적 차이를 사상하여 양적 규정성만으로 기하학적 설명을 한다는 것이 무엇을 의미하는지가 분명치 않다는 것이다.

사례 하나를 더 들어보자. 핸드폰 제작 공정은 집짓기 운동과 같이 목적론적 운동을 설명하기에 적합한 사례로 보인다. 하지만 완성된 핸드폰도 돌무더기가 가지는 몇 가지 특징들을 공유하고 있다. 예를 들어 핸드폰의 길이는 특정 부속품들의 크기와 배열만으로 설명될 수 있다. 핸드폰이 바로 그런 모

설명할 것이다. 그들은 모든 운동 구간을 더 이상 분할할 수 없는 '운동점들'로 분할할 것이고, 이는 다시 말해서 운동을 무한한 운동의 완료점들의 집합으로 설명하는 일이 될 것이다. 하지만 운동의 완료지점은 운동 과정을 전제하며, 운동 과정은 운동의 완료 지점들을 전제한다는 이상의『자연학』6권 5장의 논증을 통해, 아리스토텔레스는 운동의 단위는 완료점들일 수 없고, 그것이 아무리 작다 하더라도 어떤 점점 작아지는 크기들이어야 함을 역설하고 있는 셈이다.

25) 아래 돌무더기와 핸드폰의 예는 Mumford (2012), pp. 24-33의 것이다.

양을 가지게 된 것도 마찬가지로 부속품들의 크기와 배열만으로 설명될 수 있다. 하지만 다 만들어진 핸드폰은 부분들이 지니지 않았던 어떤 특별한 속성을 가지게 된다. 핸드폰은 신호를 주고받을 수 있고, 먼 거리에서 통화가 가능하게 해 준다. 그리고 이외에 별도의 기능들도 있는데, 인터넷에 접속할 수 있다거나, 사진을 찍게 해 주고, 음악이나 영화도 감상할 수 있다. 이러한 기능들은 핸드폰이 다 만들어진 후에 가지게 된 특별한 속성들이며, 우리는 핸드폰의 제작 과정에서 결합되는 각종 부분들을 통해 이 속성들을 설명할 수 없다. 이런 식으로 핸드폰 제작 과정에는 완성된 후에 생기는 특별한 기능들과 크기와 형태라는 양적 규정성 간에 차이가 존재한다. 양적 규정성과 관련해서는 전체가 부분들이 가지지 않았던 속성을 가지지 않아서, 운동 후에 획득된 전체는 단순히 부분 운동들의 산술적 합이라고 할 수 있다. 반면 특별한 기능들과 관련해서는 전체에 부분들에 없던 속성이 생겨나는데, 가령 우리는 부속품들의 절반만큼을 아무리 잘 배열한다고 해도, 이것만으로 절반을 통화를 할 수 있다거나, 음악을 들을 수 있다고 할 수 없는 것이다.

이렇게 전체와 부분과 관련해서, 기하학적 운동은 전체 운동이 가지지 않는 속성을 부분 운동이 가지지 않으며, 목적론적 운동은 전체 운동에 생기는 특별한 속성을 부분 운동들의 결합만으로 설명할 수 없다. 기하학적 운동의 전체는 부분 운동들의 합산만으로 설명될 수 있는 '산술적 전체'이지만, 목적론적 운동의 전체는 합산 이상의 어떤 목적이나 기능을 포함하는 '유기적 전체'라고 할 수 있다. 그리고 유기적 전체가 가지는 질적 규정성이 추상될 때, 우리는 동일한 운동 현상의 양적 규정성만으로 '산술적 전체'를 구성할 수 있다. 유기적 전체의 부분들은 전체가 가지는 목적이나 기능과 관련해서 불완전하지만, 산술적 전체의 부분들은 전체를 온전히 그것들만으로 설명할 수 있다는 점에서 완전성을 갖는다. 핸드폰 제작 공정에서 우리는 기판을 조립하면서, 이 기판을 만들기까지의 공정 단계만으로 전화를 하거나 사진을 찍을 수 없다. 핸드폰의 '목적'을 부분 운동 구간에 적용하기에는 그 부분 운동들은 불완전하기 때문이다. 반면 사이 구간을 기술한다는 것은 변화 중이거나 운동하고 있는 '과정'을 기술하는 것이다. 그리고 이 '과정'을 '완료'된 단위 운동들로 기술하는 것이다. 완료된 단위 운동들로 전체 운동의 과정을 설명할 때 단위 운동들의 '(중간) 완료 지점들'은 따라서 '모양과 크기'라는 양

적인 측면에서 '(마지막) 완료 지점'과 질적으로 아무런 차이를 가지지 않는다. 이렇게 부분 완료 지점들은 앞서 목적론적 운동의 사이 구간들이 불완전성으로 그 자체로 설명될 수 없는 것과 달리, 최종 완료 지점과 마찬가지로 그 자체로 하나의 전체를 이룬다.

3-3. 기하학적 설명 방식의 필요성과 두 운동 이론의 '독립성'

3-3-1. 기하학적 설명 방식의 필요성

운동 과정상 사이 구간들을 설명할 수 있는 방식은 두 가지, 즉 '목적성'과 '과정성'에 의한 설명 방식이다. 목적론적 설명 방식은 사이 구간의 운동을 전체 목적을 전제한 불완전한 운동으로 설명하고, 기하학적 설명 방식은 사이 구간의 운동들 각각을 시작점과 끝점을 갖는 완전한 운동으로 설명한다. 따라서 부분 운동들 각각을 완전한 운동으로 사유하는 방식은 기하학적 설명 방식이며, 이 점에서 목적론적 운동을 기하학적으로 추상해서 설명할 필요성이 생긴다고 할 수 있다. 앞서 든 사례에서 핸드폰 부속품들의 결합 과정은 그것이 가지는 '불완전성' 때문에, 질적 규정성을 그대로 남겨둔 채로 임의의 구간만을 따로 떼어내어 설명하기가 쉽지 않다. 아리스토텔레스는 다음과 같이 철학적인 이유 하나를 제시한다. 그는 성질이나 실체 상의 변화의 '부분 구간'을 기술하기 위해서는 해당 변화를 양화시켜야 한다고 주장한다. 단계별 설명이 이루어지기 위해서는 전체 운동 과정을 분할해야 하는데, 분할은 양의 범주만이 허용하는 것이어서 양화되지 않은 운동은 원리상 과정을 나누어 볼 수 없다는 것이다. 성질이나 실체가 변화한 궤적은 잠재적으로가 아니라면 분할을 허용하지 않는 운동들이기 때문이다.

아리스토텔레스는 성질이나 실체 운동의 과정을 설명할 수 없는 이유를 다음과 같이 들고 있다. "움직이는 모든 것은 어떤 궤적을 따라(ἔν τινι), 어떤 시간 동안 움직이고(κινεῖται καὶ χρόνον τινά), 움직이는 모든 것에는 운동이 있다.(『자연학』 6권 4장, 235a13-15)" 여기서 운동은 실체와 양과 성질과 장소 상의 변화 일체를 의미한다. 여기서 '궤적'으로 번역한 'ἔν τινι'는 가령 소크라테스가 하얀 피부를 가지고 있다가 까맣게 그을렸다고 할 때, 성질 범주인 하양으로부터 검정까지 사이 구간에 해당하는 용어이다. 실체의

변화에도 양의 변화에도 장소의 변화에도 모두 적용될 수 있는 용어이지만, 이를 가장 잘 이해할 수 있는 사태는 '장소에 따르는 변화(공간이동)'이다.[26] 소크라테스가 테베에서 아테네까지 장소를 바꿨다고 할 때, 테베라는 장소에서 시작해서 아테네까지 이르는 거리는 쉽게 '직선'으로 표현할 수 있다. 그렇다면 앞서 성질 변화에서 하양에서 검정까지의 궤적을 '직선' 상에 표현할 수 있을까? 일체의 색깔이 하양에서 검정 사이에 오니까, 일견 그렇게 어렵지 않아 보이기도 한다. 하지만 저 장소이동이나 양의 변화가 직관적으로 하나의 직선으로 설명되는 것만큼 성질이나 실체 변화에 관한 설명이 용이하지 않다는 것이 아리스토텔레스의 입장인 것으로 보인다.

> "운동의 궤적 모두에 똑같이 [분할이] 있는 것은 아니고, 양에는[27] 그 자체로, 성질에는 부수적으로 있다."(πλὴν οὐ πάντων ὁμοίως ἐν οἷς ἡ κίνησις, ἀλλὰ τοῦ μὲν τόπου καθ' αὑτό, τοῦ δὲ ποιοῦ κατὰ συμβεβηκός.)(『자연학』 6권 4장, 235a17-18)

이 인용문에 따르면, 아리스토텔레스는 성질이나 실체 변화의 궤적을 직선상 표현하는 것이 불가능하다는 데서 곤란해 한 것이 아니라, '분할' 개념이 본성상 '양적인 범주'와 관련되어 있기 때문에 그랬던 것으로 보인다. 뭔가를 분할한다는 것은 기본적으로 직선이나, 입체 등 '크기를 가진 것'을 대상으로 한다. 그리고 '크기를 가진 것'은 길이, 넓이, 깊이를 가지고 있는 양적인 것을 가리킨다. 하양에서 검정까지 색의 궤적이나 탄생에서 소멸까지 실체 변화의 궤적은 그래서 그 자체로 분할을 허용하는 '양'에 "부수적인 방식으로" 분할되는 것이다.[28] 우리는 색을 분할하는 것이 아니라, 색을 가진 면을 분할하는 것이다. 마찬가지로 어떤 이의 일생을 분할할 때 우리는 그의 일생을 '시간'에 따라 펼쳐놓은 궤적으로 양화하여 분할할 수밖에 없는 것이다. 하양에서 검정까지 색의 궤적의 정확히 절반을 분할하면 그 절반에는 어떤 색이 있을까? 어떤 이의 일생의 절반을 분할하면 그는 어떤 '실체의' 상태에 있을

---

26) 아리스토텔레스에 따르면 실체의 변화(『형이상학』 1042b1-5)와 성질 변화(『자연학』 260b4)는 둘 다 장소 이동을 전제한다.

27) 고대 사본들에는 '양' 대신에 '장소'로 되어 있다. 필자는 Ross를 따랐다. Ross (1936), p. 648.

28) 『자연학』 6권 4장, 235a35-b6; 5장, 236b5-10. 이외에도 「감각과 감각대상」 6장, 445b21-9; 446a16-20에서도 같은 맥락의 논의가 펼쳐진다.

까? 아니 색이든 일생이든 도대체 그런 절반의 분할이 가능하기나 할까? 그래서 우리는 색이 가지는 스펙트럼을 수로 표현해서 예를 들어 노랑을 RGB : 255,255,0라고 양화하는 것이며, 80세까지 산 사람의 일생의 절반을 40세라고 양화할 수밖에 없는 것이다.

이런 의미에서 아리스토텔레스는 성질이나 실체 변화의 궤적이 양의 범주에 '부수적으로' 분할될 수 있는 것이라고 주장한다. 집짓기 운동은 일종의 실체의 변화이다. 따라서 집짓기 운동의 분할을 표현하려면 이를 크기나 시간 등의 양화 가능한 기준을 가지고 여기에 따라 그 궤적을 표현할 수밖에 없는 것이다. 앞서 보았듯이 성질이나 실체 상의 변화를 양화하면, 그 궤적이 지닌 실체성이나 질적 차이를 사상할 수밖에 없게 되는 것이다.[29] 이런 의미에서 집짓기 운동의 최종 목표점으로서의 '집'이라는 '목적'과 과정상 임의의 중간 단계로서, 가령 '계단'이라는 '중간 끝'은 집의 '목적성'과 '계단'의 실체성이 사상된 채로 주어지는 것이다.

필자는 집짓기 운동의 경우, 두 가지 방식으로 기하학적 설명을 시도해 볼 수 있을 것이라고 생각한다. 첫째로 시간을 기준으로 해서[30] 건축 과정을 시간 순으로 배열해서 계단을 만들어낸 시점을 잡아주는 것이다. 집이 육 개월에 걸쳐 완성되었다고 한다면, 이때 계단이 완성된 순간은 한 달이나 두 달로 표현해 줄 수 있게 될 것이다. 다른 하나는 계단 만들기를 따로 떼어내어, 계단 만들기가 시작되고 계단이 다 만들어진 순간까지의 운동에 한정해

---

29) 운동의 정의에 포함되어 있는 '잠재성'과 '실현성(발휘상태)'의 양화는 다음과 같은 방식으로 설명될 수 있을 것이다. "그런데 변화의 종류들 중 하나는 모순에 따르는(κατ' ἀντίφασιν) 변화이므로, 비존재로부터 존재로 변화를 완료한 경우에, 비존재로부터 벗어남을 끝낸 것이다. 그러므로 존재에 있을 것이다. 모든 것은 존재이거나 비존재이거나 둘 중 하나일 수밖에 없으니 말이다. 그러므로 분명히 모순에 따르는 변화에서 변화를 완료한 것은 변화를 완료한 바로 그 지점에 있을 것이다. 그런데 만일 이 변화에서 그렇다면, 다른 종류의 변화에서도 그럴 것이다. 하나와 다른 것들에 똑같이 적용될 것이기 때문이다."(『자연학』 6권 5장, 235b13-19) 존재론적으로 말해서 잠재성은 아직 없는 것이고, 실현성은 이미 있는 것이므로, 두 개념은 '모순' 관계에 있다고 할 수 있고, 이런 관점에서 아리스토텔레스는 '모순'에 따른 변화가 모든 변화에 적용될 것이라고 주장하는 것으로 보인다.

30) "모든 운동에는 시간이 걸리고, […] 시간도 연속적일 수밖에 없다. 여기서 연속은 계속해서 분할될 수 있는 것들로 분할될 수 있는 것을 의미하는데, 연속을 이렇게 놓으면 시간은 필연적으로 연속적일 것이기 때문이다."(『자연학』 6권 2장, 232b20-26)

서 해당 운동이 '완료'된 것이라고 표현하는 설명 방식이다.[31] 이때 '완료'되는 순간은 계단이 가지던 일체의 실체성과 질적 성격이 사상된 순간이다. 양화되었다는 점에서 집짓기 운동은 과정상 임의의 중간단계들의 산술적인 합으로 설명할 수 있다. 그리고 이때 집이라는 최종 끝점은 계단이나 지붕이나 벽 등의 중간 끝점들이 합해져서 마지막으로 더해진 순간이 된다.

아리스토텔레스에게 운동의 정의/규정이 가지는 '과정성'과 '목적성'은 각각 기하학적 설명과 목적론적 설명이 전제하는 운동의 특징들이라고 할 수 있다. 집짓기 운동을 기술하는 것은 정확하게 말해서 '실체의 변화'를 기술하는 것이고, 그래서 '목적성'을 특징으로 하는 목적론적 설명을 우선적으로 필요로 한다. 우리가 분명한 실체 변화를 굳이 양화해서 그 실체성과 질적 특징을 사상해 버리는 설명을 시도해야 하는 까닭은 따라서 다음과 같다. 바로 운동이 가지는 '과정'이라는 특징을 제대로 기술할 수 있는 것은 기하학적 설명에서만 주어질 수 있기 때문이라고 생각한다. 실체 변화든 질적 변화든 일체의 변화를 설명할 때 사이 구간에 대한 기술이 필요할 것이고, 이 사이 구간에 대한 기술은 양화된 운동, 양화시킨 설명 방식을 통해서만 주어진다. 그렇지 않고 실체나 질적 변화의 사이 구간을 그 자체로 기술하는 것은 '불완전한' 설명일 수밖에 없다.

3-3-2. 분할을 기준으로 한 두 운동 이론의 해명

3-3-2-1. 부수성의 의미와 두 설명 방식의 상호 '독립성'

'kata sumbebēkos'라는 부사구에서 'sumbebēkos'의 어원은 동사 'sumbainein'이고, '함께 가다'를 의미한다. 둘이 함께 가는 방식은 여러 가지가 있을 수 있어서, 둘이 나란히 갈 수도 있고, 하나가 가는데 나머지 하나가 따라 갈 수도 있다. 어원상으로는 '함께' 간다는 것이 중요하지, 어느 쪽이 어느 쪽을 따라 가느냐는 별로 중요하지 않다고 할 수 있지만, 아리스토텔레스의 'kata sumbēbekos'라는 전문 용어는 후자의 의미를 강조하기 위해 사용하고 있는 것이라고 할 수 있다.

아리스토텔레스는 『형이상학』 5권 30장에서 'kata sumbebēkos, 부수적으

31) Ⅳ-3-2절 참조. 특히 인용문 ②를 볼 것(『자연학』 6권 6장, 237a18-28).

로'를 두 가지로 분류한다. 하나는 "어떤 것에 속해서 그것에 대해 참인 진술을 이루지만, 필연적으로(ἐξ ἀνάγκης) 그렇지도 대다수의 경우에(ὡς ἐπὶ τὸ πολύ) 그렇지도 않은" 둘의 관계를 가리킬 때 사용하는데, 이 용법은 '우연적'인 관계를 가리킬 때 사용한다. 다른 하나는 "어떤 주체에 그 자체의 본성에 따라서 속하기는 하지만 그것의 실체 안에는 속해 있지 않은(ὅσα ὑπάρχει ἑκάστῳ καθ' αὑτὸ μὴ ἐν τῇ οὐσίᾳ ὄντα)" 경우 둘의 관계를 가리킬 때 사용한다. 예를 들어 "삼각형의 내각의 합이 180도이다"라고 할 때, 180도의 내각의 합은 그 자체로 삼각형에 속하기는 하지만 그것이 삼각형의 본질에는 속하지 않는다는 점에서, '2는 소수이다'라거나 '4는 짝수이다' 등의 사례가 여기에 속한다고 할 수 있다. 일견 이 두 번째 '그 자체' 부수성이 앞의 '우연적' 부수성과 비교해서 '부수성'일 수 있느냐는 의심이 들 정도로 두 부수성의 차이는 꽤 크다고 할 수 있다. 여기서 추측해볼 수 있는 둘의 차이는 전자는 주체와 술어의 관계가 우연적인 것이고, 후자는 주체에 술어가 그 자체의 본성에 따른 것이어서 (그러면서 본질에는 속하지 않는 것이어서) 술어가 주체에 따라 가는 방식에 있다고 할 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 둘 모두 주체를 설명하거나, 주체의 본질을 설명하기 위해(주체를 정의하기 위해) 술어가 필연적으로 요구되지 않는다는 점에서는 공통적이다.

아리스토텔레스는 연속과 분할을 설명하면서, 두 곳에서 '부수적으로'라는 용어를 사용한다.

> ⑴ "연속해서 움직이는 것은 <u>부수적으로는</u> 무한개의 반선들을 건넌 것이지만, 무조건적으로 그런 것은 아니기 때문이다. 선이 무한개의 반선들을 <u>부수적으로</u> 가질 수는 있지만, 선의 실체와 ~임(ἡ οὐσία καὶ τὸ εἶναι)은 이와는 다른 것이니 말이다."(『자연학』 8권 8장, 263b3~263b9)

여기서 '연속 운동'은 앞서 제논에게 진리에 충분한 답변을 할 때 전제되어 있던 '강한 연속선상의 운동', 즉 '무조건적으로 하나인 운동'을 의미한다. 그러니까 '연속해서 움직이는 것'은 무조건적으로 하나의 운동을 하는 주체가 되고, 여기서 이 운동의 주체가 건너는 '선'은 '무조건적으로 하나인 운동의 궤적'이라고 할 수 있다. 그래서 "강한 연속 운동의 주체는 '부수적으로' 무한 개의 반선들을 건넌 것이지만, '무조건적으로' 그런 것은 아니다." 그리

고 마지막 문장은 다시 말해서 “강한 연속 운동의 주체는 무조건적으로는 하나의 선을 건넌다”가 된다.

① 강한 연속 운동의 주체는 ‘부수적으로’ 무한 개의 반선들을 건넌다.

② 강한 연속 운동의 주체는 ‘무조건적으로’ 하나의 선을 건넌다.

> ⑵ “변화와 관련해서 이야기되는 것에는 변화하는 것, 변화가 일어나는 시간, 변화의 궤적, 이렇게 세 가지가 있다. 예를 들어 사람과 시간과 하양이 그것이다. 하지만 사람이나 시간은 분할 가능하지만, 하양에 대해서는 다른 설명이 필요하다(단지 부수적으로라면 [양을 제외한] 모든 것은 분할 가능하다. 하양이나 어떤 성질이 부수하는 주체는 분할 가능하니 말이다). [사람이나 시간 같이] 부수적이지 않고 그 자체로 분할 가능하다고 이야기되는 것들 […]”(『자연학』 6권 4장, 236b2-236b9)

어떤 사람이 얼마만큼의 시간 동안 피부가 하얘지는 변화를 한다고 할 때, 이 인용문에 따르면, 사람도 시간도 분할될 수 있지만, 하얗게 되는 변화의 궤적은 그 자체로 분할될 수 없다. 그러니까 사람과 시간은 그 자체로 분할되지만, 색의 궤적은 그 자체로 분할되지 않는다. 여기서 아리스토텔레스는 하얗게 되는 변화의 궤적을 양화해서 직선상의 분할될 수 있는 궤적으로 설명하고 있음을 알 수 있다. 그리고 이때 분할될 수 있는 한에서의 사람은 이름만 사람이지 처음부터 양적 크기로 전제되어 있는 사람이며,[32] 분할될 수 있는 시간은 ⑴에서 전제된 강한 연속선 상의 시간이 아니라, (무한하게) 분할될 수 있는 약한 연속선 상의 시간으로 제시되어 있다.

① 양적인 궤적 운동은 그 자체로 분할된다.

② 색의 궤적 운동은 부수적으로 분할된다.

⑴과 ⑵ 모두 동일하게 변화(운동)의 세 조건을 이야기하고 있지만, ⑴의 운동은 분할을 허용하지 않는 ‘강한 연속 운동’이, ⑵의 운동은 (무한한) 분할을 허용하는 ‘약한 연속 운동’이 설명하려는 관심의 초점이 된다고 할 수 있다. 그래서 ⑴은 ‘그 자체로 분할되지 않는 강한 연속 운동의 주체인 실체들의 세계’를 설명할 때, 분할되는 양적 범주는 부수적인 것들임을, 다시 말

32) 다음 구절과 비교해 보라. “[…]사람은 사람인 한에서 분할을 허용하지 않는 조건 하에서 하나이며[…]”(『형이상학』 5권 6장 1016b1-6)

해서 언급될 필요가 없음을 알려주고 있으며, ⑵는 '그 자체로 분할되는 약한 연속 운동의 주체인 양의 세계'를 다룰 때, 분할되지 않는 성질 범주는 부수적인 것임을, 즉 언급될 필요가 없음을 알려주고 있다.[33] 두 전거에서 '부수성'이란 어느 하나에 대한 설명을 관심의 대상으로 삼을 때 해당 측면과, 관심을 기울이지 않아도 좋을 그래서 사상해도 좋을 다른 한 측면과의 관계를 가리키는 용어로 해석할 수 있을 것이다.

필자는 이상 두 전거에서 사용된 '부수성'을 『형이상학』의 두 부수성 중에서 우연적 부수성이 적용된 사례로 해석하려고 한다. ⑵에서 성질이 분할되는지의 여부를 고민하는 것은 일종의 범주오류라고 할 만큼 우연적인 일에 속하기 때문에, '삼각형이 180도의 내각의 합을 갖는다'라거나 '2가 소수다' 등의 '그 자체 부수성'에 속하지 않는다는 것은 분명하기 때문이다. 삼각형은 그 자체로 180도의 내각의 합을 가지며, 2는 그 자체로 소수라고 할 수 있지만, 성질은 그 자체로 분할될 수 없는 것이다.[34]

---

33) 아리스토텔레스는 종종 존재자들 상호 간의 관계를 다음과 같이 정식화하기도 한다. "① A를 정의하기 위해서는 B를 언급할 필요가 없지만, ② B를 정의하기 위해서 A를 반드시 언급해야 한다면, 이때 A는 B에 정의상 우선하며, B가 A에 정의상 의존한다."(『형이상학』 7권 1장, 1028a35-6; 13권 2장, 1077b3-4) 예를 들어 점을 정의하기 위해서는 선이 없어도 되지만, 선을 정의하기 위해서는 반드시 점을 언급해야 한다. 이때 점은 선에 정의상 앞서며, 선은 정의상 점에 의존한다.(1077b2 이하) 하지만 이를 이상의 두 전거에 그대로 적용할 수는 없다. 그가 '정의상 우선성'을 언급하는 것은 두 존재자들간의 '의존성'을 해명하기 위한 것이지만, '부수성'은 오히려 '그 자체로는 의존하고 있지 않음'을, 그래서 기껏해야 '우연적으로 의존함'을 해명하는 측면이 강하기 때문이다. 정식의 밑줄 친 부분에서 '부수성'이 확보해주는 내용은 ①이지 ②가 아니다. ②는 '그 자체 의존성'의 내용이다. 의사가 부수적으로 빵 만드는 자라고 할 때, 빵 만드는 자를 설명하기 위해 의사를 언급해야 하는 것은 어떻게 보면 맞는 말이지만, 이는 어디까지나 매우 우연적인 경우에만 맞는 말일 수 있음을 알려주는 것이 '부수성' 개념인 것이다.

34) 한 가지 고려해볼 사항은 성질의 하나인 '색'과 분할의 고유한 대상인 '면'의 관계라고 할 수 있다. 아리스토텔레스에 따르면 면과 색의 관계는 '고유한'(idion) 관계로 면을 규정하기 위해 색이 필요한 것은 아니지만, 색을 규정하기 위해서는 반드시 면이 필요하다고 할 수 있다.(『분석론 후서』 1권 4장의 '고유성'의 사례는 '점과 직선', '선과 삼각형'이다.) 하지만 '색과 면'이 문제가 아니라, '색과 분할'이 문제이므로, 이를 고유한 관계로 볼 필요는 없을 것이다. 또한 색과 면의 관계는 소크라테스와 사람의 관계처럼 전자를 규정하기 위해 후자가 필요하지만, 후자를 규정하기 위해 전자가 필요하지 않은 '본질적'인 관계와, 앞서 2와 소수의 관계처럼 전자를 규정하기 위해 후자가 필요하지도 후자를 규정하기 위해 전자가 필요하지도 않지만, 그 자체 본성상의 관계로 도출될 수 있는 '그 자체 부수성'과도 다르다.(분석론 후서』의 사례는 '홀'과 '수', '암컷'과 '동물' 등이다.)

아리스토텔레스가 즐겨 드는 우연적 부수성의 사례로 “의사가 부수적으로 치료받는다”가 있다.

> “어떤 사람이 의사임에도 자기 자신의 건강의 원인이 되었다고 할 때, 그는 의사이기는 하지만 치료를 받은 자인 한에서는 의술을 가진 자가 아니다. 의사인 자가 부수적으로 마침 환자노릇을 한 것일 뿐이다. 이런 이유로 이것들은 서로로부터 따로 존재하는 것이다.”(『자연학』 2권 1장, 192b23-27)

의사는 치료를 하는 자이고, 환자는 치료를 받는 자이다. 치료행위와 관련해서 의사는 작용을 가하는 자이고, 환자는 작용을 받는 자이다. 하지만 의사가 치료를 받는 경우를 생각해볼 수 있는데, 가령 동료 의사에게 치료를 받는 경우나 자기 스스로를 치료하는 경우가 그러하다. 이 경우 그 의사는 환자인 한에서 치료받은 것이지, 의사인 한에서 치료받은 것이 아니다. 의사는 의사인 한에서 그 자체로 치료를 하는 자이지만, 환자인 한에서는 부수적으로는 치료를 받는 자인 것이다. 의사와 환자는 필연적으로, 항상 함께 발견되는 것도 아니고, 대부분의 경우에 어느 하나가 다른 하나를 동반하는 것도 아니다. 그런 점에서 둘의 관계는 부수적이다. 이 경우 의사가 치료받는 자인지는 의사를 주된 설명의 대상으로 하고 있을 때, 전혀 고려의 대상이 되지 않는다. 아리스토텔레스에게 앎은 필연적이거나 대부분의 경우에 성립하는 것들로 이루어지는 것이기 때문이다.[35] 부수적인 설명을 한다고 해서 우리가 앎을 얻을 수 없는 것이다.

의사와 치료행위가 갖는 ‘우연적 부수성’의 관계를 앞서 분석한 연속과 분할의 두 사례에 적용해보면 유사한 결론을 도출해낼 수 있다. 먼저 ⑵에서 무한하게 분할될 수 있는 약한 운동의 궤적을 성질 그대로 삼는 것은 불가능한데, 왜냐하면 색을 비롯한 성질은 ‘분할’을 본래 허용하는 것이 아니기 때문이다. 그래서 색의 궤적을 설명하기 위해서는 해당 색을 마치 직선상의 장소이동처럼 추상해야 하는 것이다. 양화된 색의 궤적에서 질적 규정성을 지닌 노랑이나 빨강 등의 성질 자체는 숫자나 직선상의 어느 한 지점으로 표현될 수밖에 없는 것이다. 양화된 설명에서 노랑이나 빨강이라는 성질 자

35) 『분석론 후서』 1권 30장.

체는 논의의 관심에서 배제되고, 이 성질이 양화된 숫자나 직선상 임의의 지점이 관심의 대상이 된다. 마찬가지로 ⑴에서 진리에 충분한 답변을 하면서 아리스토텔레스가 염두에 두는 것은 그 운동이 유한개든 무한개든 분할된 거리를 건널 수 있느냐에 있는 것이 아니라, 감각적 실체들의 세계에서 벌어지는 실제 운동이란 무조건적으로 하나인 연속선상의 운동이어서, 이 실체들의 세계에서 제논의 역설처럼 분할이 가능한지를 고려하는 것은 마치 색이 분할되는지를 묻는 것과 같이 불필요한 오해를 낳는다는 것이다. 앞의 설명과 같이 여기서도 아리스토텔레스는 실제 하나의 운동이 '잠재적으로든' '부수적으로든' 무한하게 분할이 되는지, 되지 않는지에 대해서는 고려하지 않고 있는 것이다. 이렇게 어느 하나를 설명하기 위해서 다른 하나가 필요하지 않다는 점에서, 부수적이라는 말은 문제시되는 사안이나 주체가 뒤따라오는 술어와 '독립적으로' 설명될 수 있을 때 사용된다. 이때 '독립성'은 따라 오는 술어에 부여되는 것이라기보다는, 문제시되는 사안이나 주체에 부여되는 속성이라고 할 수 있을 것이다. 그러므로 ⑴에서는 강한 연속 운동에 대해 설명하려고 할 때, 약한 연속 운동의 특징이라고 할 수 있는 (무한하게) 분할될 수 있음은 그 설명에서 다루려고 하는 사안과 관계가 없다는 점을, 그래서 강한 연속 운동에 대한 설명은 약한 연속 운동에 대한 설명으로부터 '독립적'으로 성립한다는 점을 알려 준다. 그리고 ⑵에서는 분할의 문제가 그 자체로 적용되는 약한 연속 운동을 설명하는 맥락에서 색이나 실체로서의 사람 등 본래적으로 분할과 무관한 속성들은 분할이 가능한 양적 범주로 추상해서 설명해야 한다는 점을, 그래서 약한 연속 운동은 질적 규정성으로부터 '독립적으로' 성립한다는 점을 알려 준다.

3-3-2-2. 두 연속 운동 이론의 관계

아리스토텔레스의 자연철학의 대상은 '크기', '운동', '시간'이며, 이것들 간에는 구조와 관련해서 '대응성'이 성립한다. 어느 하나가 무한하거나 유한하면, 나머지 둘도 무한하거나 유한하다. 크기가 무한하면 운동과 시간도 무한하며, 유한하면 운동과 시간도 무한하다. 그리고 이때 이것들은 '연속'이라는 속성의 담지자라고 할 수 있다. 무한한 한에서 크기와 운동과 시간을 다룬다는 것은 '무한하게 분할될 수 있는 기하학적 연속성'을 다룬다는 것이고, 유

한한 한에서 크기(를 갖는 것)와 운동과 시간을 다룬다는 것은 '형상이나 목적론적 연속성'을 다룬다는 것이 된다. 필자는 앞서 Ⅱ부에서 기하학적인 연속의 정의와 그 이론적 함의를 다루면서, '무한하게 분할될 수 있는' 연속성이 길이, 넓이, 깊이라는 '크기'의 연장의 특징임을 논하였고, Ⅲ부에서는 '복수의 부분이 하나의 경계를 공유하는' 형상적이며, 목적론적인 연속의 정의를 분석하여 유한한 한에서의 '크기'를 다루었다. 따라서 필자의 제안이 맞다면, 운동이나 시간 개념이 연속의 두 정의의 영향을 받았을 것이라고 추측해 볼 수 있을 것이고, 그래서 두 가지 관점에서 자연철학의 남은 두 대상인 '운동'과 '시간'을 적절히 설명해줄 수 있다면, '연속' 개념을 통해 자연철학의 두 가지 설명 방식에 대한 종합적 해석이 가능해진다.

필자가 운동 개념을 분석하여 얻은 결론은 '과정성'을 특징으로 하는 기하학적 운동 설명 방식과 '목적성'을 특징으로 하는 목적론적 운동 설명 방식이 서로에게 의존하지 않고 각자가 독자적인 설명력을 갖는다는 것이다. 기하학적인 연속 공간은 실체들의 감각적인 세계와 관련해서 '존재론적으로는' 분명히 의존하지만, '설명상으로는' 부수적이어서 독립성을 갖는다.[36] 만일 어떤 연구자가 아리스토텔레스의 기하학적 운동 설명에 수정을 요청한다면, 그는 목적론적 운동관을 전제하고 있는 것이다. 목적이 전제된 과정 운동 구간들은 '불완전하다'는 점에서 목적론적 운동관에 의해 수정되어야 할 필요성이 제기될 수 있다. 하지만 필자의 운동 정의의 분석이 맞다면, 과정 운동

36) 통상 존재론적 의존 관계가 설명상 의존 관계를 포함한다고 생각할 수 있지만, 그런데 아리스토텔레스는 다음과 같은 반례들을 통해, 그의 체계에서 존재론적인 의존성과 설명상 의존성이 반드시 같이 가는 것이 아님을 언급하고 있다. "설명상(τῷ λόγῳ) 앞서는 것이 모두 실체상 앞서는 것은 아니다. 왜냐하면 분리되어 있음의 측면에서 볼 때 더 앞서는 것들이 실체상 앞서는 데 반해[존재론적 우선성], 다른 것들에 대한 설명의 구성부분이 되는 것들을 갖는 것들이 설명상 앞서기 때문이다[설명상 우선성]. 그 둘은 일치하지 않는다. 예컨대 운동이나 하양 같은 성질은 실체들과 떨어져 있지 않은 것이어서, 하양은 설명상 사람에 앞서지만, 실체상으로는 그렇지 않다. 왜냐하면 하양은 분리된 상태로는 존재할 수 없고, 언제나 복합체와 함께 있기 때문이다.[사람이 하양보다 앞선다] […] 수학적 대상들은 있음의 측면에서는 감각물보다 앞서지 않고 설명상으로만 앞서며, 감각물들과 분리된 상태에 있을 수 없다.(『형이상학』 13권 2장, 1077b1-15)" 여기서 두 의존성이 반대인 사례는 기하학적 대상과 감각적 대상, 그리고 실체와 색(성질)이다. 이를 통해서 필자는 추상된 양과 실체가 존재론적으로는 의존 관계이면서, 설명상으로(반대인 의존 관계까지는 아니어도) 의존 관계를 맺지 않은 채 독립적일 수 있음을 '부수성' 개념을 통해 제시하였다.

구간들에 대한 기술은 각 구간들을 '완료된 실현 상태'들로 볼 수 있다는 점에서 저 목적론적 운동관을 설명상 필요로 하지 않는 것이다. 어떤 관점에서 보느냐에 따라서 부분 구간들을 설명하기 위해 최종 목적이 필요하지 않고, 최종 목적을 설명하기 위해 중간 과정 구간들이 필요하지 않은 것이다.

그렇다고 해서 연속적 크기나 연속 운동의 두 가지 설명 방식이 상호 아무런 관련이 없다고 할 수는 없다. 다시 한 번 추가해서 아리스토텔레스의 자연철학의 두 가지 설명 방식을 종합하면 이렇게 될 수 있겠다. 아리스토텔레스 자연철학의 기하학적 설명 방식과 목적론적 설명 방식은 '설명상으로는' 독립적인 이론들이지만, '존재론적으로는' 기하학적인 연속적 크기와 운동이 목적론적인 연속적 크기와 운동에 의존한다. 앞서 Ⅱ부에서 설명한 대로, 목적론적 크기인 실체와 무한분할가능성을 특징으로 갖는 기하학적 크기의 관계는 존재론적으로 말해서 후자가 전자에 의존해 있다. 기하학적 크기는 실체의 질적 특징들이 양적 규정성만 남겨놓고 추상된 것이기 때문이다. 아리스토텔레스는 이 의존성을 '존재론적 우선성(priority)' 개념을 통해 다음과 같이 말할 것이다. '실체가 존재하기 위해 양이 필요하지 않지만, 양이 존재하기 위해서는 실체가 반드시 있어야 한다.'[37] 이런 관계를 가질 때, 양은 실체에 의존하며, 실체는 양에 우선한다.

필자가 연속적 크기와 연속적 운동에 적용한 이상의 분석을 받아들일 수 있다고 해서 아리스토텔레스 자연철학이 철저하게 두 가지 설명방식으로 체계화 될 수 있다고 단언할 수는 없다. 우리에게는 분석해야 할 '운동' 관련 저술들(특히 생물학적 저술들)이 이것 말고도 많이 남아 있으며, 무엇보다 자연철학의 대상 중 하나인 '시간' 개념은 이제까지의 결론을 토대로 분석을 기다리고 있기 때문이다. 게다가 그의 자연철학적 저술은 어느 책 단 한 권, 단 한 장도 두 설명 이론과 관련해서 명쾌하게 구분될 수 있는 것도 아니다. 필자의 논증과 이 논증을 통한 결론은 따라서 아직 개척되지 않은 영역을 향한 첫 걸음으로서의 의의를 갖는다. 아직은 이 미개척 분야에서 해명해야 할 문제들이 많이 남아 있지만, 그럼에도 필자의 논의가 연속적 크기와 운동의 '정의'(definition) 수준에서 이루어졌다는 점에서, 크기, 운동, 시간을 대

37) 존재론적 우선성 논의는 아리스토텔레스 형이상학의 중심 주제라고 할 수 있다. Peramtzis (2011), p. 12, n. 12 참조.

상으로 하는 자연철학의 체계적 해석의 가능성이 확보되었다고 할 수 있다.

결론: 자연철학의 두 설명방식의 관계

두 개의 연속의 정의와 그 이론적 함의는 아리스토텔레스 자연철학을 두 가지로 구성할 수 있게 해 준다. 필자는 Ⅳ부의 전반부에서 아리스토텔레스에게 연속의 정의와 자연철학을 매개하는 연결고리는 '크기'와 '운동'과 '시간'이라는 점을 확인하였다. 아리스토텔레스는 자연에 관한 학문이 이 크기와 운동과 시간을 대상으로 한다고 주장하는 한편으로(3권 4장, 202b30-32), 연속의 정의가 구현된 연속적인 대상들로 크기와 운동과 시간을 들기 때문이다(4권 11장, 219a10-13). 크기와 운동과 시간은 자연철학의 탐구 대상이면서, 연속적인 것들의 사례로 제시된다. 그래서 두 연속의 정의인 기하학적인 연속의 정의와 형상적이고 목적론적인 연속의 정의는 크기와 운동과 시간을 각각의 관점에서 파악하게 해 주며, 이는 곧 아리스토텔레스에게 기하학적 설명 방식과 목적론적 설명 방식이 존재하고 있음을 원론적인 차원에서 알려주는 것이다.

필자는 Ⅱ부의 전반부에서 기하학적인 연속의 정의와 그 이론적 함의를 제시하였다. 기하학적 연속의 정의는 '무한하게 분할될 수 있는 것'이다. 크기는 길이, 넓이, 깊이의 차원에서 무한하게 분할될 수 있는 '연속적인' 선과 면과 입체를 가리키며, 이때 운동은 무한하게 분할된 단위 거리들 각각을 거쳐 가는 '과정성'이라는 특징을 보여 준다. "계속해서 분할될 수 있는 것들로 분할될 수 있는 것은 연속적이다. 그런데 입체(σῶμα)는 모든 방향으로 분할될 수 있는 것이다. 크기 중에서 한 방향으로 분할될 수 있는 것이 선이며, 두 방향으로 분할될 수 있는 것이 면, 세 방향으로 분할될 수 있는 것이 입체이다."[1] 만일 무한하게 분할될 수 있는 크기만을, 그래서 입체와 면과 선만을 대상으로 해서 학문을 하는 자가 있다면, 그는 기하학을 하는 자이지 자연철학을 하는 자는 아닐 것이다. 아리스토텔레스는 자연철학이 크기와 이 크기에 대응하는 운동과 시간을 대상으로 해서 성립한다고 주장한다. 기하학적 관점은 이렇게 무한하게 분할될 수 있는 기하학적인 연속적 크기가 연속적인 공간과 시간 속에서 운동 현상을 탐구한다고 할 수 있다.

Ⅲ부에서 필자는 목적론적이고 형상적인 연속의 정의와 그 이론적 함의를

1) 『천체론』 1권 1장, 268a6-8; 『형이상학』 5권 13장, 1020a8-14 참조.

다루었다. 파르메니데스의 존재의 표지들 중에서 연속성 개념은 다른 조건 없이 '동질성'만으로 분할되지 않는다는 특징을 갖는다. 파르메니데스의 연속성 개념은 플라톤의 『파르메니데스』 편을 거쳐 아리스토텔레스의 『범주론』에 이르기까지 그리 큰 의미상의 차이 없이 전개된다고 할 수 있다. 다만 『범주론』은 동질적인 복수의 대상이 연속을 이룰 때 '공통의 경계'를 갖는다는 조건이 추가되었다고 할 수 있다. 필자는 『자연학』 5권 3장에서 아리스토텔레스의 연속의 정의는 파르메니데스로부터 『범주론』까지 개념적 발전을 계승하여, 여기에 접촉이나 기타 다른 공간 개념들의 검토를 추가하여 이질적 대상들로 이루어진 자연 세계로 그 의미가 확장된 것임을 확인하였다. '접촉해 있는 복수의 대상이 하나의 경계를 가지게 될 때' 형상적 연속성 개념이 성립한다. 동질적인 복수의 대상은 접촉 없이 하나의 경계를 가지고 연속적인 대상이 되지만, 이질적이고 감각적인 대상이 연속적으로 하나의 대상이 되었다는 것은 연속의 원인으로서 접촉하던 대상들에는 없던 'sumphusis'가 결합 과정에서 새로이 생겨났음을 의미한다. 그리고 이때 sumphusis는 '하나의 실체적 형상', '하나의 목적'을 의미한다. 여기서 성립하는 운동은 출발 지점부터 목표 지점까지를 하나의 단위로 해서 완료된 후에 파악되는 '목적성'을 특징으로 갖는 운동이다. 이 운동의 관점에서 하나의 운동은 중간에 일체의 분할 행위와 이에 따르는 사이 시간이 배제되어야 성립한다. "어떤 사태가 그 자체로 하나의 운동으로 이루어져 있고 다른 것일 수 없을 때, 우리는 이 사태를 연속이라고 말한다. 이때 하나의 운동은 사태가 분할되지 않고, 시간이 분할되지 않을 때 성립한다."[2] 그러므로 형상적 연속성에 근거한 시간은 (무한한) 분할을 허용하지 않은 채, 하나의 단위로 해서 성립한다. 이질적인 것들이 연속을 이룰 때 생겨난 'sumphusis'는 기하학적 설명 방식으로 포괄할 수 없다. 실체적 형상이나 목적성을 의미하는 sumphusis는 질적 규정성이나 실체성을 설명할 수 있는 목적론적 설명 방식으로 설명될 수 있는 것이다.

필자는 또한 Ⅱ부에서 연속성을 무한하게 분할될 수 있는 것으로 규정하는 다른 사상가 집단과 아리스토텔레스의 연속성의 차이를 지적하여, 기하학적 연속성 개념의 차별화를 시도하였다. 아리스토텔레스가 허무주의적 무한

2) 『형이상학』 5권 6장, 1016a5-6.

분할론자들을 비판한 이유는 그들이 크기 없는 것들을 가지고 크기를 구성할 수 있다는 이론적인 전제를 가지고 있었기 때문이다. 가령 그들은 '크기의 분할' 문제와 관련해서, 선은 점들로 분할될 것이고, 이 점들을 결합해서 다시 선이 구성될 수 있다고 주장한다. 아리스토텔레스의 기하학적 자연철학의 연속 개념은 선은 무한하게 분할될 수 있을 뿐, 아무리 짧은 단위 선을 분할해도 점이 나올 수 없다고 본다. 또한 점들은 크기가 없기 때문에 아무리 무한개를 결합시킨다고 하더라도 크기를 갖는 선이 될 수 없다고 본다. 결합해서 선을 이루기 위해서는 그것이 아무리 짧다 해도 크기를 갖는 '단위-선들'이어야 하고, 면을 결합하기 위해서는 '면들'이, 입체를 구성하기 위해서는 '입체들'이 있어야 한다는 입장이다. 아리스토텔레스 자연철학의 기하학적 설명 방식은 "전체는 부분들의 합"이라는 형이상학적 전제 위에 서 있다. 그리고 이때 부분들은 '단위-부분'을 의미하며, 전체는 부분과 같은 차원의 크기를 의미한다는 점에서 철저하게 양화된 대상에 대한 설명이라고 할 수 있다. 10cm의 선 10개가 결합하면 1m 선이 결합된다. 결합된 전체 안에는 결합되기 이전 부분들이 가지고 있는 것 이상의 것이 들어 있지 않다.

이와 달리 필자는 Ⅲ부에서 형상적, 목적론적 연속성이 전체론(holism)적인 전체, 부분의 관계를 가지고 있음을 논증하였다. 기하학적 자연철학에서 부분들의 합으로서의 전체에는 형상적 연속성이 성립하기 위한 필수적 조건인 sumphusis가 포함되어 있지 않다. 예를 들어 o, d, g라는 문자 세 개가 결합해서 odg라는 아무런 의미 없는 산술적 전체를 구성할 수도 있지만, dog라는 글자로 결합되면 우리는 이 글자에서 이전 세 개의 문자가 포함하지 않았던 어떤 의미를 획득하게 되고, 이를 통해 우리는 형상적 전체를 구성할 수 있게 된다. 이런 점에서 기하학적 연속성의 양적 규정성과 달리, 형상적 연속성은 이질적이고 실체적인 특징을 갖는다. 아리스토텔레스 자연철학의 목적론적 설명 방식은 "전체는 부분들의 합 이상"이라는 형이상학적인 전제를 갖는다. 단순한 부분들의 합으로서의 '전체'가 있고, 여기에 sumphusis가 생겨나서 포함된 '전체'가 있다. 전자가 산술적, 혹은 기하학적 전체이고, 후자가 형상적, 목적론적 전체가 된다. 그러니까 형상적 전체는 '기하학적 전체+sumphusis'가 된다. 이때 sumphusis는 자연적이고 감각적 실체가 가지는 질적 규정성, 실체적 차이라고 할 수 있다. 이렇게 형상적 연

속성이 이루는 전체와 기하학적 연속성이 이루는 전체는 다르며, 이 상이성은 전체와 부분이라는 형이상학적인 문제와 결부되어, 아리스토텔레스에게 두 가지 상이한 세계 해석의 가능성을 열어 준다. 이 세계를 기하학적 전체와 기하학적 부분들로 이루어진 '크기'와 '운동'과 '시간'을 가지고 해석할 때, 우리는 기하학적 설명 방식에 입각해서 세계를 해석하는 것인 반면, 전체를 기하학적인 부분들로 구성된 기하학적 전체 이상의 형상적 전체로 보고, 이 형이상학적 전체에서 '크기'와 '운동'과 '시간'을 해석할 때, 우리는 형상적 입장에서 세계를 해석하게 된다.

필자는 Ⅰ부의 후반부와 Ⅳ부의 후반부에서 제논의 역설에 대한 두 가지 해결책과 운동의 정의/규정을 분석하여 두 설명 방식이 가지는 관계를 탐색하였다. 제논의 역설에 대해서 형상적 연속성을 전제한 '진리에 충분한 답변'이 제시되어 있는『자연학』8권 8장에 따르면, 무조건적으로 하나인 강한 연속 운동은 그 운동의 궤적을 분할되어 있지 않은 하나의 선으로 갖는다. 이때 하나의 운동의 궤적은 '부수적으로' 분할될 수 있는데, 이때 운동 궤적의 분할 여부는 이곳 진리에 충분한 답변의 성공에 아무런 영향을 미치지 못한다는 점에서 '우연적'인 사안에 불과하다. 강한 연속 운동 설명은 약한 운동으로부터 '독립적'으로 주어진다. 또한『자연학』6권 4장에 따르면, 분할을 허용하는 약한 운동이 전제된 맥락에서 운동의 궤적은 성질일 수가 없는데, 성질은 본래 분할과 무관한 것이고 따라서 전제된 맥락에 따라 성질 변화는 양화되어 포함되어야 한다. 아리스토텔레스는 이를 색은 '부수적으로' 분할될 수 있다고 표현한다. 이 경우 운동 궤적이 빨간지, 노란지의 여부는 이곳 기하학적 연속성이 전제된 맥락에서 운동을 설명하는 데 아무런 영향을 미치지 못한다는 점에서 '우연적'이다. 약한 연속 운동은 그래서 강한 연속성으로부터 '독립적'으로 성립한다.

『자연학』에서 형상적 연속성과 기하학적 연속성이 가지는 이러한 '부수적인' 상호 독립 관계는 3권 1-3장의 운동의 정의에서는 다른 방식으로 설명된다. 운동의 한 규정에서 아리스토텔레스는 운동 구간의 무한한 하위 구간들의 '불완전성'을 지적한다. 하위 구간들의 불완전성은 전체 운동 구간의 최종 종착점으로서의 '목적'의 완전성과 비교하여 거기에 미치지 못하고 있음을 표현한 개념이다. 이것에 따르면 운동의 규정 자체는 최종 목표 지점의 관점

에서, 다시 말하면 형상적인 연속적 운동의 관점에서 그 안에 '불완전성'의 계기를 포함함으로써 형상적인 연속 운동의 부분 구간들을 '불완전한' 것들로써 포함한다고 할 수 있는 것이다.

8권 8장의 분할을 허용하지 않는 연속성이 '부수적으로' 포함하는 무한하게 분할된 부분 구간들과 3권 1-3장의 운동의 규정에서 최종 목표지점이 전제된 과정상의 '불완전한' 부분 구간들은 아무리 많은 개수를 더한다고 해도 그것이 가지는 부수적이고 불완전한 '우연성'으로 말미암아 이 부분 구간들만으로는 전체를 설명할 수 없음을 의미하게 된다. 여기서 형상적 연속 대상으로서의 전체는 부분들의 합 이상을 의미한다. 부분 구간들의 단순한 결합만으로는 형상적 연속체로서의 전체를 구성하기 위해 요구되는 'sumphusis'를 만들어내지 못하는 것이다.

두 설명 방식은 독자적으로 성립하는데, 이 점은 기하학적 설명 방식의 필요성으로부터 지지받을 수 있다. 기하학적 자연철학자로서의 아리스토텔레스는 형상적 연속성을 본질적인 것으로 전제한 채 거기에 따르는 우연적인 영역에 대해서 탐구를 하는 자가 아니다. 기하학적 연속성을 부수적이고 불완전한 우연적인 속성으로 취급하는 맥락은 어디까지나 목적론적 자연철학이 전개되는 맥락이다. 기하학적 연속성이 논의되는 곳에서 아리스토텔레스는 일체의 형상적이고 목적론적인 연속성 논의를 배제한다. 운동의 정의가 가지는 두 가지 특징 중에서 '목적성'은 구간 운동 구간들이 이 목적의 완전성에 도달하지 못하고 있다는 '불완전성'을 보여주지만, '과정성'이라는 특징은 과정상 분할된 임의의 구간의 운동들이 재료로서 지니는 잠재성을 그 자체로 완전하게 발휘하고 있다는 '완전성'을 가지고 있음을 보여준다.『자연학』6권 전체에서 단위 운동들 각각은 불완전하지도, 부수적이지도 않고, 오히려 연속적인 운동을 연속적이게 해 주는 본질적인 규정들이다. "또한 연속해서 변하고 있는 것은 임의의 시점에서 [...] 변하고 있거나(μεταβάλλειν) 변했거나(μεταβεβληκέναι) 둘 중 하나라면, 그런데 지금에서는 변하고 있을 수 없다면, 필연적으로 지금들 각각에서 변한 것일 것이다. 그 결과 만일 지금이 무한하다면, 변하고 있는 모든 것은 무한하게 변한(μεταβεβληκός) 것일 것이다."(『자연학』6권 6장, 237a11-17) 기하학적 자연철학이 전개되는 맥락에서 전체 운동은 부분 운동들을 적극적으로 완료된 상태들로 거치면서 마지

막에 성립하는 것이다. 운동의 특징 중에서 '과정성'을 통해 우리는 아리스토텔레스가 과정상의 부분 운동은 전체 운동 못지않은 '운동'이며, 전체와 부분의 형이상학에서 보자면 부분들의 운동이 합해져서 전체 운동을 이룬다는 결과를 얻게 된다. 게다가 이 맥락에서 아리스토텔레스는 실체, 자연, 실제태, 잠재태 등의 목적론적 자연철학의 핵심 개념 등을 언급조차 하지 않고, 이상의 여러 규정들 없이 성립하는 별도의 독립적인 분과 학문을 다룬다.

여기에 무엇보다도 자연적이고 감각적인 물체들을 양화해서 설명해야 하는 맥락에서는 목적론적 설명 방식은 기하학적 설명 방식으로 양화된 채로 부수적으로 설명될 수밖에 없다. 우리는 어떤 자연물이 유기적 목적을 가지고 변화했지만 이 목적적 운동이 가지는 양적인 계기에 대해 관심을 기울이고, 이 양적인 계기를 설명해야 하는 경우가 있을 것이다. 이때 우리는 아리스토텔레스가 자연철학의 또 다른 설명 방식으로 제시한 기하학적 설명에 의존할 수밖에 없다. 이 경우 유기적 운동이 가지는 질적 차이와 실체상의 특징은 양적인 측면만 남겨 놓고 사상되는데, 이때 아리스토텔레스는 목적론적 설명이 기하학적 설명에 부수한다고, 그래서 기하학적 설명이 목적론적 설명으로부터 독립적으로 성립한다고 말하는 것이다. 반대의 경우도 성립한다는 점에서, 두 설명 방식은 '설명상' 상호 독립적으로, 각각의 체계 내에서 성립한다.

하지만 존재론적으로 보자면 둘의 관계는 어디까지나 의존 관계이다. 그리고 이러한 의존 관계가 성립할 수 있는 존재론적인 근거는 형상적 연속성을 이룬 크기로서 '감각적 실체', '자연적 실체'와 기하학적인 연속적 크기로서 '잴 수 있는 양'의 범주상의 관계에서 비롯한다. 아리스토텔레스에게는 실체 이외의 모든 속성 범주들은 존재론적으로 실체에 의존해서 존재한다. 하지만 이러한 존재론적인 의존 관계가 두 설명 방식의 설명상 독립성마저 가로막는 것은 아니다. 형상적 연속성이 기하학적 연속성을 포섭할 때, 기하학적 연속성으로서 무한하게 분할되는 크기와 운동은 형상적 연속성으로 대변되는 '실체성', '목적성'에 미치지 못하는 '불완전하고', '부수적인' 성질에 불과하기는 하지만, 기하학적 자연철학에서 과정상의 임의의 구간 운동은 그 자체로 형상적 자연철학의 목적을 전제한 운동만큼의 완전성을 가지는 것으로 설명되고 있다. 자체 이론 내에서 저 '부수성'과 '불완전성'은 본질적이고 완

전한 것으로 전제된다. 기하학적인 자연철학의 체계 내에서 기하학적 크기가 형상적 연속을 이룬 감각적 실체에 의존해서 존재한다는 논의는 필요하지 않다.

아리스토텔레스의 자연철학에서 기하학적 설명 방식과 목적론적 설명 방식은 '존재론적으로'는 기하학적 설명 대상이 목적론적 설명 대상에 의존하지만, '설명상으로는' 서로를 우연적인 계기로 포함해서 성립하므로 상호 독립적인 이론이라고 할 수 있다. 필자가 연속 개념의 담지자로서 크기에 적용된 연속의 정의를 연속적 운동에 적용해서 얻어 낸 결론을 받아들일 수 있다고 해도, 아리스토텔레스의 자연철학을 두 설명 방식을 통해 체계화시켰다고 할 수는 없다. 필자의 논의는『자연학』내에서 원론적인 수준에서 이루어진 것으로, 아직 그의 자연철학의 상당 부분을 차지하는 동물들의 '운동' 이론, 그리고 작게는 원소의 '상호변환' 이론과 크게는 천체들의 '운동' 이론 등 분석해야 할 것들이 많이 남아 있다. 무엇보다 연속의 마지막 담지자로서 '시간' 개념이 어떻게 두 정의와 관련되어 분석될 수 있는지는 시도조차 되지 않았다. 여기에 그의『자연학』조차도 두 설명 방식이 명쾌하게 나뉘어 있지 않다. 필자의 논의는 이런 점에서 첫 걸음으로서의 의의를 갖는다. 그럼에도 필자가 '정의'(definition) 수준에서 논증을 진행했다는 점에서는, 크기, 운동, 시간을 대상으로 하는 자연철학의 체계적 해석의 가능성만큼은 확보되었다고 할 수 있을 것이다.

▶ 참고문헌 ◀

▷ 원전, 번역, 주석서

ARISTOTLE

Ackrill, J. L. (1963), *Aristotle's Categories and De Interpretatione*, Oxford.

Annas, Julia (1976), *Aristotle's Metaphysics Books M and N*, Oxford.

Apostle, Hippocrates G. (1969), *Aristotle's Physics*, The Peripatetic Press.

Barnes, J. (1994), *Aristotle's Posterior Analytics*, Oxford.

Bostock, D. (1994), *Aristotle's Metaphysics Books Z and H*, Oxford.

Bostock, D. (Intro & Notes), Waterfield, R. (trs.) (1996), *Aristotle PHYSICS*, Oxford.

Charlton, W. (1970), *Aristotle's Physics Books Ⅰ and Ⅱ*, Oxford.

Forster, E. S. (1966), *Topica*, Harvard.

Freese, J. H. (1975), *The "ART" of Rhetoric*, Harvard.

Graham, D. (1999), *Aristotle's Physics Book Ⅷ*, Oxford.

Guthrie, W. K. C. (1957), *On the Heavens*, Harvard.

Hamlyn, D. W. (1993), *Aristotle De Anima Books Ⅱ and Ⅲ*, Oxford.

Hardie, R. P. & Gaye, R. K. (1984), *Physics*, in J. Barnes (ed.), *The complete works of Aristotle*, Princeton.

Hicks, R. D. (1907), *Aristotle DE ANIMA*, Cambridge.

Hussey, E. (1983), *Aristotle's Physics Books Ⅲ and Ⅳ*, Oxford.

Jaeger, W. (1988), *Aristotelis Metaphysica*, Oxford.

Joachim, H. (1922), *On Coming-to-Be and Passing-Away*, Oxford.

Kirwan, Christopher (1980), *Aristotle's Metaphysics Books Γ, Δ, E*, Oxford.

Kouremenos, Theokritos (2013), *Aristotl's de Caelo Γ*, Franz Steiner.

L. Minio-Paluello (1949), *Aristotelis Categoriae et Liber De Interpretatione*, Oxford.

Lee, H. D. P. (1962), *Meteorologic*a, Harvard.

Leggatt, Stuart (1995), *Aristotle On the Heavens Ⅰ and Ⅱ*, Aris & Phillips.

Madigan, A. (1999), *Aristotle Metaphysics Books B and K 1-2*, Oxford.

Peck, A. L. (1955), *Parts of Animals*, Harvard.

Polansky, R. (2007), *Aristotle's De anima*, Cambridge.

Rackham, H. (1962), *Nichomachean ethics*, Harvard.

Ross, W. D. (1924), *Aristotle Metaphysics*, Ⅰ, Ⅱ, Oxford.

Ross, W. D. (1936), *Aristotle's Physics*, Oxford.

Ross, W. D. (1956) *De Anima*, Oxford.

Ross, W. D. (1964) *Analytica priora et posterior*, Oxford.

Sachs, Joe (1995), *Aristotle's Physics: a guided study*, Rutgers University Press.

Tredennick, H. (1966), *Posterior analytics*, Harvard.

Verdenius, W. J. & J. H. Waszink (1966), *Aristotle on Coming-to-be and Passing Away: Some Comments*, Leiden.

Wardy, R. B B. (1990), *The Chain of Change: A Study of Aristotle's Physics VII*, Cambridge.

Waterfield, R. (trans.) & Bostock, D. (intro & notes) (1996), *Aristotle PHYSICS*, Oxford.

Wicksteed, P. H. & Cornford, F. M. (1957), *The Physics*, Ⅰ, Ⅱ, Harvard.

Williams, C. J. F. (1985), *Aristotle's DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE*, Oxford.

김진성 역 (2005),『범주론, 명제론』, 이제이북스.

김진성 역 (2007),『아리스토텔레스 형이상학』, 이제이북스.

조대호 역 (2012),『아리스토텔레스 형이상학』1, 2, 나남.

한석환 역 (2011),『형이상학』, 지만지.

PLATO

Allen, R. E. (1983), *Plato's Parmenides*, Minneapolis.
Burnet, John (1900-1907), *Platonis Opera*, Ⅰ-Ⅴ, Oxford.
Cornford, F. R. (1937), *Plato's Cosmology*, London.
Cornford, F. R. (1969), *Plato and Parmenides*, London.
Taylor, A. E. (1928), *A Commentary on Plato's Timaeus*, Oxford.
박종현, 김영균 역 (2000),『티마이오스』, 서광사.
이상인 역 (2009),『메논』, 이제이북스.

소크라테스 이전 철학자들
Coxen, A. H. (1986), *The Fragments of Parmenides*, Thomas Library.
Diels, H. & Kranz, W. [=DK] (1952), *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Ⅰ-Ⅲ, Berlin.
Kirk, G. S., Raven, J. E., & Schofield, M. [=KRS] (1983), *The Presocratic Philosophers*, Cambridge.
Lee, H. D. P. (1936), *Zeno of Elea: A Text with Translation and Notes*, Cambridge.
김인곤 외 (2005),『소크라테스 이전 철학자들의 단편 선집』, 아카넷.

ALEXANDER APHRODISIAS
Hayduck, M. (ed.) (1891), *In Aristotelis metaphysica commentaria*, in *Commentaria in Aristotelem Graeca*(=CAG), Ⅰ, Berlin.

PHILOPONUS
Vitelli, H. (ed.) (1887-88), *In Aristotelis Physica commentaria*, in CAG, XVI-XVII, Berlin.
Edwards, M. (trans.) (1994), *On Aristotle's Physics 3*, Duckworth.

SIMPLICIUS
Kalbfleisch, K. (ed.) (1907), *In Aristotelis Categorias commentaria*, in CAG, Ⅷ, Berlin.

Fleet, B. (trans.) (2002), *On Aristotle's Categories 7-8*, Cornell.
Diels, H. (ed.) (1882-95), *In Aristotelis Physica commentaria*, in CAG, Ⅸ&Ⅹ, Berlin.
Urmson, J. O. (trans.) (2002), *On Aristotle's Physics 3*, Cornell.
Urmson, J. O. (trans.) (1992), *On Aristotle's Physics 4.1-5, 10-14*, Cornell.
Urmson, J. O. (trans.) (1992), *On Aristotle's Physics 5*, Cornell.
Konstan, D. (trans.) (1989), *On Aristotle's Physics 6*, Cornell.

THEMISTIUS
Schenkl, H. (ed.) (1900), *In Aristotelis Physica paraphrasis*, in CAG, Ⅴ.2, Berlin.
Todd, R. B (trans.) (2003), *On Aristotle's Physics 4*, Cornell.
Todd, R. B (trans.) (2008), *On Aristotle's Physics 5-8*, Cornell.

▷ 사전류
Denniston, J. D. (1966), *The Greek Particles*, Oxford.
Liddell, H. G. & R, Scott (rev., H. S. Jones) [=LSJ] (1961), *A Greek-English Lexicon*, Oxford.

▷ 연구서와 연구논문
Aaron, S. (2010), *Aristotle on Abstraction*, Johns Hopkins Univ. Dissertation.
Aczel, Amir D. (2002),『무한의 신비』(원제: *The Mystery of the Aleph*, 2001), 신현용 외 역, 승산.
Algra, K. (1995), *Concepts of Space in Greek Thought*, Leiden.
Apostle, Hippocrates G. (1952), *Aristotle's Philosophy of Mathematics*, Chicago Univ. Press.
Aquinas, Thomas (1999), *Commentary on Aristotle's Physics*, (trans., John P. Rowan), Dumb Ox Books.

Barnes, J. (1989), *The Presocratic Philosophers,* Routledge.

Barnes, J. (1995), *The Cambridge Companion to Aristotle*, Cambridge.

Barnes, J., Schofield, M., and Sorabji, R. (eds.) (1975), *Articles on Aristotle*, vol. 1: Science, London.

Barnes, J., Schofield, M., and Sorabji, R. (eds.) (1979), *Articles on Aristotle*, vol. 3: Metaphysics, London.

Barrow, John (2011), 『무한으로 가는 안내서』(원제: *The Infinite Book*, 2007), 전대호 역, 해나무.

Berryman, Sylvia (2002), "*Sumphues* and *Suneches*: Continuity and Coherence in Early Peripatetic Texts", in Istvan Bodnar & William W. Fortenbaugh (eds.), *Eudemus of Rhodes*, Rutgers University Press.

Berryman, Sylvia (2011), "Ancient Atomism", http://plato.stanford.edu/entries/atomism-ancient/#4.

Black, Max (1970), "Achilles and the Tortoise", in Salmon (ed.), pp, 67-81, Indianapolis.

Bogaard, Paul A. (1979), "Heaps or Wholes: Aristotle's Explanation of Compound Bodies", *Isis* 70, pp. 11-29.

Bogen, James (1992), "Change and contrariety in Aristotle", *Phronesis* 37, pp. 1-21.

Bolotin, David (1998), "On Continuity and Infinite Divisibility", in *An Approach to Aristotle's Physics: With Particular Attention to the Role of His Manner of Writing*, New York, pp. 53-76.

Bolzano, B. (1950), *Paradoxes of the Infinite*, (trans., D. Steele), London.

Bostock, D. (1973), "Aristotle, Zeno, and the Potential Infinite", *Proceedings of the Aristotelian Society* 73, pp. 37-51. = *Space, Time, Matter, and Form: Essays on Aristotle's Physics*, (2006), pp. 116-127, Oxford.

Bostock, D. (2006), "Aristotle on continuity in Physics Ⅵ" in *Space, Time, Matter, and Form: Essays on Aristotle's Physics*, pp. 158-188,

Oxford. = L. Judson (ed.), pp. 179-212.

Bowin, John (2007) “Aristotelian Infinity”, *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 32, pp. 233-250.

Boyer, Carl (1959), *The history of the calculus and its conceptual development*, Dover.

Boyer, Carl (2000),『수학의 역사』上, 下(원저: *The history of mathematics*, 1968), 경문사.

Brentano, F. (1988), *Philosophical Investigations on Space, Time and the Continuum* (trans., B. Smith), London.

Burnet, John (1957), *Early Greek Philosophy*, Meridian Books.

Burton, David, M. (2011), *The history of mathematics: an introductio*n, McGraw-Hill.

Charlton, W. (1983), “Prime Matter: A Rejoinder” *Phronesis* 28, pp. 197-211.

Charlton, W. (1991), “Aristotle’s Potential Infinites”, in Judson (ed.), pp. 129-149, Oxford.

Cherniss, H (1962), *Aristotle's Criticism of Plato and the Academy*, New York.

Cherniss, H (1964), *Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy*, New York.

Chisholm, R. (1982), “Beginnings and Endings”, in *Brentano and Meinong Studies*, Humanities Press.

Chisholm, R. (1992/3), “Spatial Continuity and the Theory of Part and Whole: A Brentano Study”, *Brentano Studien* 4.

Claghorn, G. S. (1954), *Aristotle's Criticism of Plato's Timaeus*, Den Haag.

Cleary, J. J. (1985), “On the Terminology of Abstraction in Aristotle”, *Phronesis* 30, pp. 13-47.

Cleary, J. J. (1995), *Aristotle & Mathematics: Aporetic Method in Cosmology & Metaphysics*, Brill.

Code, A. (1976), “The Persistence of Aristotelian Matter”, *Philosophical Studies* 29, pp. 357-367.

Cohen, S. M. (1984), “Aristotle's Doctrine of the Material Substrate”, *Philosophical Review* 93, pp. 171-194.

Coope, U. (2005), *Time for Aristotle*, Oxford.

Copleston, F. (1994), 『합리론: 데카르트에서 라이프니츠까지』(원제: *A History of Philosophy Ⅳ: Descartes to Leibniz*, 1958), 김성호 역, 서광사.

Corish, D. (1969), “The Continuum”, *Review of Metaphysics* 22, pp. 523–46.

Corish, D. (1976), “Aristotle's Attempted Derivation of Temporal Order from That of Movement and Space”, *Phronesis* 21, pp. 241-251.

Corkum, Philip (2011), “Aristotle on Mathematical Truth”, *British Journal for the History of Philosophy* 20, pp. 1-29.

Curd, Patricia (1998), *The Legacy of Parmenides*, Princeton.

Dancy, Russel (1978), “On Some of Aristotle's Second Thoughts about Substances: Matter”, *Philosophical Review* 87, pp. 372-413.

Dancy, Russel (2011), “Xenocrates”, http://plato.stanford.edu/entries/xenocrates/#1.

Drummond, John J. (1982), “Indivisible Lines and the *Timaeus*”, *Apeiron* 16, pp. 63-69.

Ebert, T. (2007), “Socrates on the definition of figure in the *Meno*”, in *Reading Ancient Texts. Volume I: Presocratics and Plato*, pp 113-124, Brill.

Feyerabend, P. (1987), “Some observations on Aristotle's theory of mathematics and of the continuum”, in *Farewell to Reason*, pp. 219-246, Verso.

Fränkel, Hermann, (1942) “Zeno of Elea’s Attacks on Plurality”, *The American Journal of Philology* 63, pp. 1-25, pp. 193-206.

Furley, D. J. (1967), *Two Studies in the Greek Atomists*, Princeton.

Furley, D. J. (1982), “The Greek Commentators’ Treatment of Aristotle's Theory of the Continuous”, in Kretzmann (ed.), pp. 17-36.

Gamow, George (2012), 『1, 2, 3, 그리고 무한』(원제: *One Two Three . . . Infinity: Facts and Speculations of Science*, 1947), 김혜원 역, 김영사.

Gaukroger, S. (1980), “Aristotle on Intelligible Matter”, *Phronesis* 25, pp. 187-97.

Gill, M. L. (1984), “Aristotle on the individuation of changes”, *Ancient philosophy* 4, pp. 9-22.

Gill, M. L. (1989), *Aristotle on Substance*, Princeton.

Godfrey, R. (1990), “Democritus and the Impossibility of Collision”, *Philosophy* 65, pp. 212-217.

Gotthelf, A. & Lennox, J. G. (eds.) (1987), *Philosophical Issues in Aristotle's Biology*, Cambridge.

Graham, D. (1980), “States and Performances: Aristotle’s Test”, *Philosophical Quarterly* 30, pp. 209-215.

Graham, D. (1988), “Aristotle's definition of motion”, *Ancient Philosophy* 4, pp. 209-215.

Graham, D. (ed.) (1995), *Studies in Greek Philosophy. vol. 1: The Presocratics*, Princeton.

Guthrie, W. K. C. (1962-1981), *A History of Greek Philosophy*, 6 vols, Cambridge.

Halper, E. (1984), “Aristotle on knowledge of nature”, *Review of metaphysics* 74, pp. 811-835.

Halper, E. (2008), *One and Many in Aristotle's Metaphysics: Books Alpha-Delta*, Parmenides Publishing.

Hasper, P. S. (2003), *The Metaphysics Of Continuity - Zeno, Democritus And Aristotle*, Groningen University Doctoral Dissertation.

Heath, T. (1921), *A History of Greek Mathematics*, Ⅰ, Ⅱ, Oxford.

Heath, T. (1955), *Mathematics in Aristotle*, Oxford.

Heath, T. (1956), *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, Ⅰ-Ⅲ, Dover.

Hintikka, J. (1966), “Aristotelian Infinity”, *Philosophical Review* 75, pp. 197-218. = *Time and Necessity: Studies in Aristotle’s Theory of Modality*, (1973), pp. 114-134. Oxford.

Hussey, E. (1973), *The Presocratics*, New York.

Hussey, E. (1992), “Aristotle on Mathematical Objects”, in I. Mueller (ed.), *PERI TŌN MATHĒMATŌN* (*Apeiron* 24), Edmonton.

Jammer, M. (1969), *Concepts of Space: The History of Theories of Space in Physics*, Harvard.

Jones Ⅲ, J. F. (1983), “Intelligible Matter and Geometry in Aristotle”, *Apeiron* 17, pp. 94-102.

Ju, Anna Eunyoung (2009), “The Stoic Ontology of Geometrical Limits”, *Phronesis* 54, pp. 371-389.

Judson L. (ed.) (1991), *Aristotle's Physics: A Collection of Essays*, Oxford.

Keyt, David (1961), “Aristotle on Plato's Receptacle”, *American Journal of Philology* 82, pp. 191-200.

King, H. R. (1950), “Aristotle's Theory of TOPOS”, *Classical Quarterly* 44. pp. 76-96.

King, H. R. (1956), “Aristotle without Prima Materia”, *Journal of the History of Ideas* 17, pp. 370-89.

Kline, A. David & Carl A. Matheson (1987), “The Logical Impossibility of Collision”, *Philosophy* 62, 1987.

Knorr, Wilbur R. (1980), “Reviews: Von Eudoxos zu Aristoteles: Das Fortwirken der Eudoxischen Proportionentheorie in der Aristotelischen Lehre vom Kontinuum by Hans-Joachim Waschkies”, *Isis* 71, pp. 506-508.

Knorr, Wilbur R. (1982), “Infinity and Continuity: The Interaction of Mathematics and Philosophy in Antiquity”, in Kretzmann (ed.), pp. 112-145.

Kosman, A. L. (1969), “Aristotle's definition of motion”, *Phronesis* 14,

pp. 40-62.
Kretzmann, N. (1976a), “Aristotle on the Instant of Change”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, Supplementary Volumes 50, pp. 91-114.
Kretzmann, N. (1976b), “Incipit/Desinit”, in P. Machamer and R. Turnbull (eds.), *Motion and Time, Space and Matter*, Ohio.
Kretzmann, N. (ed.) (1982), *Infinity and Continuity in ancient and Medieval Thought*, Cornell.
Lang, H. S. (1998), *The order of nature in Aristotle's physics: place and the elements*, Cambridge.
Lang, H. S. (2008), “Body, Natural Things, and the Science of Nature”, *Proceedings of the Boston Area Colloquium in Ancient Philosophy* 24, pp. 197-227.
Lear, J. (1979-1980), “Aristotelian Infinity”, *Proceedings of the Aristotelian Society New Series* 80, pp. 187-210.
Lear, J. (1982), “Aristotle's Philosophy of Mathematics”, *Philosophical Review* 91, pp. 161-192.
Lear, J. (1988), *Aristotle: The Desire to Understand*, Cambridge.
Lewis, F. A. (1991), *Substance and Predication in Aristotle*, Cambridge.
Machamer, P. K. (1978), “Aristotle on Natural Place and Natural Motion”, *Isis* 69, pp. 377-387.
Makin, Stephen (1982), “Zeno on Plurality”, *Phronesis* 27, pp. 223-238.
Mann, Wolfgang-Rainer (2000), *The Discovery of Things: Aristotle's Categories And Their Context*, Princeton.
Marina, Jacqueline (1993), “The role of limits in Aristotle's concept of place”, *The Southern Journal of Philosophy* 31, pp. 205-216.
McKay, R. (1979), “Touching the Bronze Sphere at a Point: A Note on *De Anima* Ⅰ 1, 403a10-16”, *Apeiron* 13, pp. 86-91.
Medlin, B. (1963), “The Origin of Motion”, *Mind* 72, pp. 155-175.
Mendell, H. (1987), “Topoi on Topos: The Development of Aristotle's

Concept of Place", *Phronesis* 32, pp. 206-231.
Mendell, H. (2004), "Aristotle and Mathematics", http://plato.stanford.edu/entries/aristotle-mathematics.
Miller, Fred D. Jr. (1982), "Aristotle against the Atomists", in Kretzmann (ed.), pp. 87-111.
Modrak, D. K. (1989), "Aristotle on the Difference between Mathematics, Physics and First Philosophy", *Apeiron* 22, pp. 121-139. = in R. Kraut (ed.), *Nature, Knowledge and Virtue; Essays in memory of Joan Kung*, (1989) Edmonton.
Mohr, R. D. (1985), *The Platonic Cosmology*, Leiden.
Moore, A. W. (1990), *The Infinite*, Routledge.
Morison, B. (2002), *On location: Aristotle's concept of Place*, Oxford.
Mourelatos, A. P. D. (1978), "Events, Processes, and States", *Linguistics and Philosophy* 2, pp. 415-434.
Mueller, I. (1970), "Aristotle on Geometrical Objects", *Archiv für Geschichte der Philosophie* 52, pp. 156-171.
Mueller, I. (1990), "Aristotle's doctrine of abstraction in the commentators", in ed. R. Sorabji (ed.), *Aristotle Transformed: The Ancient Commentators and Their Influence*, Cornell.
Mumford, Stephen (2012), *Metaphysics: A Very Short Introduction*, Oxford.
Nussbaum, M. C. (1982), "Saving Aristotle's appearances", in Schofield and Nussbaum, (eds.), pp. 267-294, Cambridge.
Nussbaum, M. C. (ed.) (1986), *Logic, Science, and Dialectic: Collected Papers in Greek Philosophy*, Cornell.
Owen, G. E. L. (1986a), "Aristotle: Method, Physics, and Cosmology", in Nussbaum (ed.), pp. 151-164.
Owen, G. E. L. (1986b), "Logic and Metaphysics in Some Earlier Works of Aristotle" in Nussbaum (ed.), pp. 180-199.
Owen, G. E. L. (1986c), "Tithenai ta phainomena" in Nussbaum (ed.),

pp. 239-251.
Owen, G. E. L. (1986d), “Inherence” in Nussbaum (ed.), pp. 252-258.
Peramatzis, Michail (2011), *Priority in Aristotle's Metaphysics*, Oxford.
Pettigrew, Richard (2009), “Aristotle on the Subject Matter of Geometry”, *Phronesis* 54, pp. 239-260.
Richard Dedekind (1901), “Ⅰ. Continuity of irrational numbers”, in *Essays in the theory of numbers* (trans., W. W. Beman), Chicago.
Roark, Tony (2004), “Why Aristotle says there is no time without change”, *Apeiron* 37, pp. 227-246
Robinson, H. M. (1974), “Prime Matter in Aristotle.” *Phronesis* 19, pp. 168-88.
Rosen, Jacob & Malink, Marko (2012), “A Method of Modal Proof in Aristotle”, *Oxford Studies in Ancient Philosophy* 42, pp. 179-261.
Ross, W. D. (1953), *Plato's Theory of Ideas*, Oxford.
Ross, W. D. (1995), *Aristotle*, Routledge.
Sainsbury, R. M. (2009), *Paradoxes*, Cambridge.
Salmon, Wesley, C. (ed.) (1970), *Zeno’s Paradoxes*, Indianapolis.
Sambursky, S. (1956), *The Physical World of the Greeks* (trans., Merton Dagut), Princeton.
Scaltas, T. (1994), *Substances and Universals in Aristotle’s Metaphysics*, Cornell.
Schofield, M. (1972), “Metaph. Z 3: Some Suggestions”, *Phronesis* 17, pp. 97-101.
Schofield, M. and Nussbaum, M. C. (eds.) (1982), *Language and Logos*, Cambridge.
Schulz, D. J. (2000),『플라톤의 물질 문제』(원제: *Das Problem der Materie in Platons ≪Timaios≫*, 1966), 이경직 역, 서광사.
Sedley, D. (2004), “*On Generation and Corruption* Ⅰ. 2”, in Frans de Haas & Jaap Mansfeld (eds.), *Aristotle: On Generation and Corruption, Book* Ⅰ. *Symposium Aristotelicum*, Clarendon: Oxford.

Sedley D. (2012), “Atomism’s Eleatic Roots”, in Patricia Curd & Daniel W. Graham (eds.), *Oxford Handbook of Presocratic Philosophy*, Oxford.

Shields, Christopher (1999), *Order in Multiplicity: Homonymy in the Philosophy of Aristotle*, Oxford.

Smith, B. & Varzi, A. (1997), “The Formal Ontology of Boundaries”, *Electronic Journal of Analytic Philosophy* 5.

Smith, B. (1997), “Boundaries: An Essay in Mereotopology”, in L. Hahn (ed.), *The Philosophy of Roderick Chisholm* (Library of Living Philosophers), LaSalle: OpenCourt.

Sokolowski, R. (1970), “Matter, Elements and Substance in Aristotle”, *Journal of the History of Philosophy* 8, pp. 263-288.

Solmsen, F. (1958), “Aristotle and Prime Matter: A Reply to Hugh R. King”, *Journal of the Ideas* 19, pp. 243-252.

Solmsen, F. (1960), *Aristotle's System of the Physical World: A Comparison with His Predecessors*, Cornell.

Sorabji, R. (1972), “Aristotle, Mathematics, and Colour”, *The Classical Quarterly* 22, pp. 293-308.

Sorabji, R. (1976), “Aristotle on the Instant of Change”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, Supplementary Volumes 50, pp. 69-89.

Sorabji, R. (1983), *Time, Creation and the Continuum: theories in antiquity and the early middle ages*, Cornell.

Sorabji, R. (1988), *Matter, Space and Motion: theories in antiquity and their sequel*, Cornell.

Sorabji, R. (2005), *The Philosophy of the Commentators, 200-600 AD: vol 2. Physics*, Cornell.

Stahl, D. (1981), “Stripped Away: Some Contemporary Obscurities Surrounding Metaphysics Z 3 (1929a10-26)”, *Phronesis* 26, pp. 177-80.

Stokes, M. C. (1971), *One and many in Presocratic philosophy*, Havard.

Stroll, A. (1988), *Surfaces*, Minnesota.

Studtmann, P. (2002), “The Body Problem in Aristotle”, *Apeiron*, pp. 211-234.

Studtmann, P. (2004), “Aristotle's Category of Quantity: A Unified Interpretation”, *Apeiron*, pp 69-91.

Studtmann, P. (2007), “Aristotle's Categories”, http://plato.stanford.edu/entries/aristotle-categories.

Thomson, James (1970), “Tasks and Super-Tasks”, in Salmon (ed.), pp. 89-102.

Varzi, A. (1997), “Boundaries, Continuity and Contact”, *Nous* 31, pp. 26-58.

Varzi, A. (2008), “Boundary”, http://plato.stanford.edu/entries/boundary.

Vlastos, Gregory (1965), “Minimal Parts in Epicurean Atomism”, *Isis* 56, pp. 121-147.

Vlastos, Gregory (1995), “Zeno's Race Course: With an appendix on the Achilles”, in Graham (ed.), pp. 189-204. = *Journal of the History of Philosophy* 4 (1966), pp. 95-108.

Vlastos, Gregory (1995), “Zeno of Elea”, in Graham (ed.), pp. 241-263. = *Encyclopedia of philosophy* vol 8 (1967), pp. 369-379.

Ward, Julie K. (2008), *Aristotle on Homonymy: Dialectic and Science*, Cambridge.

Waschkies, H.-J. (1991), “Mathematical Continuum and Continuity of Movement”, in F. De Gandt & Souffrin, F. (eds.), *La physique d'Aristote et les conditions d'une science de nature*, pp. 151-79, Paris.

Waterlow, S. (1982), *Nature, Change, and Agency in Aristotle's Physics*, Oxford.

White, M. J. (1988), “On continuity: Aristotle versus topology”, *History and Philosophy of Logic* 9, pp. 1-12.

White, M. J. (1992), *The Continuous and the Discrete*, Oxford.

White, M. J. (1993), “The Metaphysical Location of Aristotle's Mathēmatika”, *Phronesis* 38, pp. 166-182.

White, M. J. (1999), “Aristotle's Physics and the Hegemony of His prior Commitment”, *Apeiron* 32, pp. 140-152.
White, M. J. (2006), “On Doubling the Cube: Mechanics and Conics”, *Apeiron* 39, pp. 201-219.
Wieland, W. (1979), “Aristotle's Physics and the Problem of Inquiry into Principles”, in Barnes, Schofield and Sorabji (eds.) (1979), pp. 127-140.
Wisdom, J. O. (1970), “Achilles on a Physical Racecourse”, in Salmon (ed.), pp, 82-88.
Zimmerman, D. (1996), “Indivisible Parts and Extended Objects: Some Philosophical Episodes from Topology’s Prehistory”, *The Monist* 79, pp. 148-180.

강상진 (1990), 「아리스토텔레스의 『형이상학』에 나타난 수학적 대상에 관한 연구」, 『철학논구』 18권, 서울대학교 철학과, pp. 121-141.
강상진 (2003), 「아리스토텔레스에 있어서 사물과 본질: 동일성과 동음이의 사이」, 『철학연구』 60권, pp. 45-62.
강철웅 (2003), 『파르메니데스에서 진리와 독사(Doxa): 세 텍스트 부분의 상호 연관에 주목한 파르메니데스 단편 해석』, 서울대학교 박사학위논문.
김대오 (1998), 「아리스토텔레스의 운동의 정의」, 『시대와 철학』 9권, 한국철학사상연구회, pp. 251-276.
박정일 (2010), 『추상적 사유의 위대한 힘 - 튜링 & 괴델』, 김영사.
박홍규 (2007), 『박홍규 전집 5: 베르그송의 창조적 진화 강독』, 민음사.
손윤락 (2009), 「아리스토텔레스의 “벗기기” 혹은 추상 논증」, 『동서철학연구』 54권, pp. 295-316.
오지은 (2013), 「아리스토텔레스의 운동 정의」, 『서양고전학연구』, 서양고전학회, pp. 39-70.
유재민 (2005), 「아리스토텔레스의 장소론 - 『자연학』과 『범주론』을 중심으로」, 『서양고전학연구』 23권, 서양고전학회, pp. 125-150.
유재민 (2008), 「아리스토텔레스 자연철학에서 연속의 정의」, 『철학논구』 36권, 서울대학교 철학과, pp. 29-64.

유재민 (2009),「아리스토텔레스에서 기하학적 대상의 존재론적 위상과 경계적 성격」,『철학논집』18권, 서강대학교 철학연구소, pp. 269-301.
이병덕 (2008),『논리적 추론과 증명』, 이제이북스.
이준엽 (2009),『에피쿠로스 학파에서의 빗겨남의 경로에 관한 연구』, 서울대학교 석사학위논문.
이태수 (1982),「고대원자론의 운동근거에 대한 논의」,『철학논구』10권, 서울대학교 철학과, pp. 15-25.
이태수 (1990),「추상」,『철학과 현실』4호, pp. 327-335.
이태수 (2013),「아리스토텔레스의 공간이해」,『인간 · 환경 · 미래』11호, pp. 3-30.
이풍실 (2007),『엘레아 학파의 제논의 여럿에 대한 논증 해석』, 서울대학교 석사학위논문.
조영기 (2011a),「아리스토텔레스의 실재론과 수학적 허구주의 – 리어의 해석을 중심으로」,『서양고전학연구』45권, 서양고전학회, pp. 247-278.
조영기 (2011b),「개념적 분석으로서 아리스토텔레스의 추상」,『철학연구』44권, 고려대학교 철학연구소, pp. 1-41.
조영기 (2011c),「지성적 질료와 수학적 대상의 존재론적 지위」,『가톨릭철학』17호, 가톨릭철학회, pp. 135-171.
한석환 (2005),『존재와 언어: 아리스토텔레스의 존재론』, 길.

<Abstract>

Aristotle on Continuity

You, Jae-Min
Department of Philosophy
The Graduate School
Seoul National University

Aristotle's natural philosophy has been interpreted mainly in terms of its teleological aspect. Aristotle, who is a natural philosopher, has been considered as the best biologist prior to Darwin's evolutionism, grounded his philosophy upon biology. His natural philosophy built on biology is a scientific system, which attempts to give an account of this world from a teleological perspective. This assessment, however, makes a quick judgment by looking at only one side of Aristotle's natural philosophy. He should be viewed as a philosopher, who expounds on the world not only teleologically but also mathematically. In doing so, his idea of continuity is employed as the crucial concept, which comprehends the twofold sides of Aristotle's natural philosophy.

Aristotle presents dual definitions of continuity: one the one hand, the geometrical definition is suggested as being "divisible into divisibles that are always divisible"(*Physics* Book 6. 1, 231b15-16), on the other hand, the teleological definition is introduced as "the touching limits of each become one and the

same"(*Physics* Book 5. 3, 227a11-12). While the former allows being infinite divisibility (*ad infinitum*), the latter allows being indivisible with a common boundary.

My dissertation aims to claim that Aristotle's natural philosophy has twofold ways of explanation, which are clarified through Aristotle's concept of continuity. Researches on Aristotle's natural philosophy have been so far undertaken mainly from a teleological perspective, which rarely considers its theoretical relationship with Aristotle's concept of continuity. Although only relatively few researches have focused on the idea of continuity, they have failed to handle Aristotle's natural philosophy from a balanced perspective.

With this in mind, in Chapter Ⅰ I will examine Zeno's dichotomy paradox. While analyzing Aristotle's *Physics* Book 6. 2 and Book 8. 8, I will maintain that Aristotle in fact presents two answers to the paradox and also that Aristotle's two definitions of continuity are set forth as a premise to his answers.

In Chapter Ⅱ and Ⅲ, I will respectively show two aspects of Aristotle's definition of continuity and discuss their theoretical significance. One the one hand, I will maintain that Aristotle's geometrical definition of continuity can be differentiated from Zeno's definition. On the other hand, I will investigate Aristotle's teleological and formal concept of continuity while considering historical claims on this topic including the positions of philosophers like Parmenides and also with reference to Aristotle's other philosophical writings.

In Chapter Ⅳ I will analyze Aristotle's concept of motion and

attempt to suggest a possible way to systemize Aristotle's natural philosophy. His notion of motion also has two distinguishing features in relation to his dual definitions of continuity. I will clarify the ontological and theological relationship, which relates to the twofold ways of explanations in Aristotle's natural philosophy.

The main theses of my dissertation are summarized as follows:

First, I will maintain that Aristotle presents two answers to Zeno's paradox. While in the *Physics* Book 6 Aristotle suggests a geometrical answer rooted in the notion of continuity, that is, 'infinite divisibility,' in the *Physics* Book 8 he presents a formal and teleological answer derived from the notion of continuity, that is, 'indivisibility.' These two answers to Zeno's paradox propose Aristotle's twofold ways of giving accounts of nature.

Second, I will investigate Aristotle's notion of geometrical continuity in comparison with other philosophers' concepts of continuity. Unlike the space in Zeno's paradox, Aristotle's continuous space somehow allows an end of division and also a possibility of motion. It is not a 'nihilistic' space, which is ultimately divided and eventually reduced to extensionless points; it is a space, which can be reduced to smaller and smaller parts.

Third, I will argue that the origin of Aristotle's formal concept of continuity can be found in Parmenides' notion of continuity. Parmenides argues that being is homogeneous and therefore continuous. In other words, being continuous means indivisible. Aristotle takes Parmenides' notion as the source of his idea of continuity. Aristotle's concept of continuity in the *Categories*

succeeds Parmenides' homogeneous continuity with a new addition of 'a common boundary.' Furthermore in the *Physics* Book 5. 3, Aristotle expands his idea of continuity to heterogeneous kinds of being by including the notion of contact and other concepts of space.

Fourth, I will hold that Aristotle's twofold ways of explanation in his natural philosophy have a theoretical relationship with each other as follows: while the geometrical explanation of nature 'ontologically' depends on the teleological explanation, the former 'definitionally' as a part of Aristotle's natural philosophy stands independently from the latter.

keywords : continuity, zeno's paradox, magnitude, boundary, change, infinite, space

***Student Number* : 2001-30064**