

하늘의 채굴: 우주가 사유를 필요로 하는 이유

글쓴이

라이너 지텔만

2026-07-24

지구를 넘어 달에 그리고, 더욱 중요하게, 소행성들에 풍부한 자원이 있다. 화성과 목성 사이 소행성대만도 적어도 0.6 마일의 직경을 가진 700,000개와 1,700,000개 사이 소행성을 포함하는 것으로 추정된다. 덧붙여서, 30,000개 이상의 알려진 근지구 소행성(near-Earth asteroids; NEAs)이 있고, 약 2,000개에서 3,000개 이상이 매년 발견된다.

소행성 채굴이 심지어 경제적으로 실용적이기라도 한가? 심지어 수많은 소행성의 가치들이라고 하는 것을 열거하는 전용 웹사이트도 있-고 “아주 귀중한(most valuable)”을 검색해 보면 100조 미국 달러를 초과하는 가치들을 가진 셀 수 없을 정도로 많은 항목이 드러난-다. 그러나 만약 백금 같은 귀금속들이 그렇게 많은 양으로 시장에 밀려들면, 가격은 물론 즉각 극적으로 떨어질 것이다. 그럼에도 불구하고, 일정 소행성들이, 백금족 금속들(platinum group metals; PGMs) 같은, 귀중한 원료들을 지구에서 발견되는 것들보다 현저하게 더 높은 농도들로 포함한다는 점이 널리 인정된다.

소행성 채굴에 대한 흔한 반대는 소행성에서 지구로 원료들을 운송하는 것이 너무 비용이 많이 들어서, 채굴을 경제적으로 실용적이지 못하게 할 것이라는 점이다. 그러나 소행성들에서 원료들을 추출하는 수위의 목적이 그것들을 지구로 갖고 돌아오는 것이라는 가정은 잘못됐다. 이것이 희토류 같은 극히 귀중한 원료들에는 사실일지 모르지만, 원료들 대다수는 실제로 우주에서 생산을 위해 활용될 것이다.

심지어 지구로부터 발사 비용들에서 추가적인 잠재적 감소들에도 불구하고, 소행성들로부터 획득된 원료들을 본래의 장소에서 활용하는 것이 종종 더 비용-효과적일 것이다. 다가오는 해들에서, 우주 기지 생산이 중요한 역할을 할 것이다. 풍부한 자원이 행성들, 달들, 그리고 소행성들에서 이용될 수 있을 때 우리가 왜 원료들을 지구에서 우주로 운송해야 하는가?

그러나 그러한 활동들의 법적 기초가 있는가? 만약 없다면, 아무도 그것[들]을 하지 않을 것이다. 116개국이 비준한, 1967년의 우주 조약(Outer Space Treaty of 1967)은 제II조에서 국가들에 의한 “천체들(celestial bodies)”의 소유를 금한다. 이것이 또한 사인들이나 회사들에도 적용되는지는 우주 법학자들 사이에서 논해진다.

2020년 4월에, 도널드 트럼프는 “우주 자원들의 회복과 사용에 대한 국제적 지원을 장려하는 행정 명령”을 서명했다. 이 행정 명령 다음 그저 한 달만 후에 NASA가 “아르테미스 협정(Artemis Accords),” 공식적으로 “평화적 목적들을 위한 달, 화성, 혜성들 그리고 소행성들의 민간 탐사 및 사용에서 협력의 원칙들”을 선언하는 것이 이어진다. 그 후 60 개 나라가 서명한 그 협정의 하나의 주요 성분은 “안전지대들(safety zones)”-달이나 그 밖의 천체에서 정거장이나 활동을 둘러싼 지리적으로 규정된 구역들-로 불리는 것의 도입이다. 이 지대들은 영토적 전유와 모순되도록 의도되지 않으며, 오히려 평화적 사용 원칙의 실제적 집행에 이바지하고 서로 너무 가까운 활동들에서 잠재적 갈등들이 일어나는 것을 막도록 의도된다.

그 협정의 제10절은 명시적으로 서술한다: “조인국들은 우주 자원들의 채취가 본질적으로 우주 조약 제III조 아래 국가 전유를 구성하지 않는다는 점과, 우주 자원들에 관한 계약들과 그 밖의 법적 수단들이 그 조약과 일치해야 한다는 점을 확인한다.”

아르테미스 협정이 한 걸음 전진이었지만, 우주 채굴이-“국가 전유(national appropriation)”를 금지하는-제III조를 “본질적으로” 침해하지 “않는다,”고 암시하는 언어는, 우주 법학자들 마이클 바이어스(Michael Byers)와 에런 볼리(Aaron Boley)가 지적했듯이, 다시 애매모호함을 일으켰다: “우주 채굴이 때로는 ‘국가 전유’이고 때로는 아닌가? ... 우주 조약 바깥에서는 사용되지 않기 때문에 ‘일상적인 의미’를 지니지 않는 ‘국가 전유’ 같은 용어가 ‘본질적으로’ 어떤 것을 의미할 수 있는가?”

그래서, 누가 우주에서 재산을 획득할 권리를 가져야 할까? 나의 대답: 거기에 도달하고, 그 땅을 개발하며, 사용할 재정적 수단을 가지고 있는-그리고 막대한 위험을 기꺼이 떠맡을-사람들. 달리 누구일까? 소행성들에 관한 한, 적어도 더 작은 천체들의 경우에, 소유권은 물과 백금 같은 자원들을 채굴하고 추출할 수 있는 사람들에게 속해야 한다.

최상의 선택지는 아마도 전 소행성을 증권 거래소에 부동산 투자 신탁(real estate investment trust; REIT)으로 상장하는 것일 것인데, 이것은 채굴 활동들에 자금 조달할 것이고 주주들이 원료들의 추출로부터 배당금들을 받을 수 있게 할 것이다. 심지어 1달러가 벌리거나, 1페니가 배당금들로 지급될 수 있기 전조차도, 이것은 그러한 증권들에서 거래 시장이 발달할 수 있게 할 것이다.

이것이 모두 한 사고 실험일 뿐이지만, 그것은 사정이 나아갈 필요가 있을 방향을 실례로 설명한다. 이 아이디어들이 현실적인지 아니면 다른 개념들이 지배할지는 누구도 오늘 알 수 없는 어떤 것이다. 그러나 한 가지는 절대적으로 명백하다: 투자자들에게 법적 확실성이 없는 한, 그들은 투자하지 않을 것이다. 그리고 지구상에서, 사유 재산은 모든 기능하는 경제 체제의 기초이다-그것이 왜 우주에서는 달라야 할까?

이 칼럼의 영문은 2026년 4월 24일 자 RealClear Markets에서 읽을 수 있다.

https://www.realclearmarkets.com/articles/2026/04/24/mining_the_heavens_why_space_needs_private_ownership_1177844.html 라이너 지텔만(Rainer Zitelmann)은 책 «새 우주 자본주의(New Space Capitalism)»의 저자다. <https://www.skyhorsepublishing.com/9781510788220/new-space-capitalism/>

번역: 황수연[미제스라이어(<https://mises.kr>) 회장]

#우주 #재산권 #소유권