

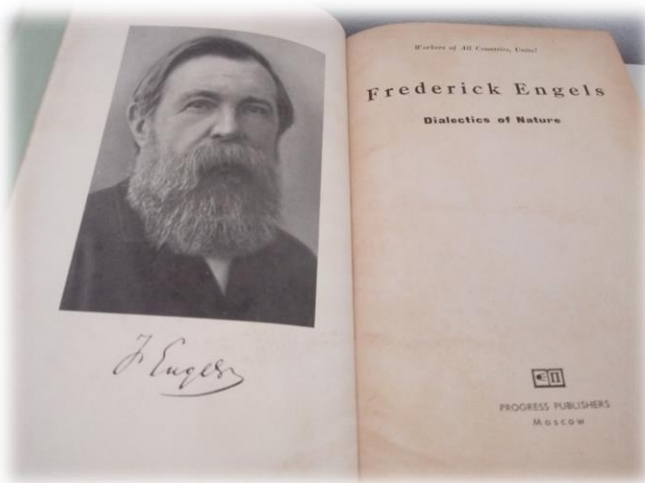
# «دیالکتیک طبیعت» انگلس

## در دوره‌ی آنتروپوسین

جان بلامی فاستر



ترجمه‌ی پرینسا شکورزاده



فریدریش انگلس در فصل «نقش کار در گذار از میمون به انسان» از کتاب *دیالکتیک طبیعت* اش اظهار کرد: «هر چیزی اثر می‌گذارد و از چیزهای دیگر اثر می‌پذیرد».<sup>۱</sup> اکنون دویست سال پس از تولد انگلس، می‌توانیم او را یکی از مهم‌ترین متفکران بوم‌شناختی دوران جدید قلمداد کنیم. با این‌که امروزه نظریه‌ی شکاف متابولیک مارکس در کانون بوم‌شناسی ماتریالیستی-تاریخی قرار دارد، کماکان تأثیر انگلس بر درک ما از مسائل کلی بوم‌شناختی انکارناپذیر است. این اثرگذاری که به‌علت مطالعات عمیق وی درباره‌ی متابولیسم کلی طبیعت است، موجب بسط و تقویت تحلیل مارکس هم شد. همان‌طور که پال بلکلج (Paul Blackledge) در کار اخیرش درباره‌ی تفکر انگلس گفته است، «دریافت انگلس از دیالکتیک طبیعت این امکان را ایجاد می‌کند» که علت بحران‌های بوم‌شناسی را در «ماهیت بیگانه‌شده‌ی مناسبات اجتماعی سرمایه‌داری» بدانیم.<sup>۲</sup> کار انگلس به‌علت جامعیت رویکرد او نسبت به دیالکتیک طبیعت و جامعه می‌تواند به ایضاح چالش‌های خطیر پیش‌روی بشریت در دوره‌ی آنتروپوسین و این عصر بحران بوم‌شناختی زمین یاری رساند.

### شتاب به سوی نابودی

با آغاز از حاشیه‌ی مشهور ۱۹۴۰ والتر بنیامین که اکوسوسیالیست‌ها اغلب آن را از «ملحقات» یا «درباب مفهوم تاریخ» وی نقل قول می‌کنند، می‌توان اشاره‌ای به اهمیت امروزی نقد بوم‌شناختی انگلس کرد. در آنجا بنیامین اظهار می‌کند: «مارکس می‌گوید که انقلاب‌ها لوکوموتیو تاریخ جهان هستند. اما شاید کاملاً خلاف آن باشد. شاید انقلاب‌ها کوشش مسافران قطار- یعنی نژاد بشر- برای کشیدن ترمز اضطراری قطار

<sup>۱</sup> Karl Marx and Frederick Engels, *Collected Works*, vol. 25 (New York: International Publishers, 1975), 459.

<sup>۲</sup> Paul Blackledge, *Friedrich Engels and Modern Social and Political Theory* (Albany: State University of New York Press, 2019), 16.

تاریخ باشد». در تفسیر مشهور میشل لووی از سخن بنیامین «این تصویر تلویحاً نشان می‌دهد که اگر بشریت مانع ادامه‌ی مسیر تاریخ نشود- مسیری که از پیش توسط ریل‌های فولادی تعیین شده- و اگر چیزی حرکت شتاب‌زده‌ی آن را متوقف نکند، ما مستقیم به سوی فاجعه خواهیم رفت، به سوی سقوط یا غلتیدن در عمیق‌ترین دره<sup>۱</sup>». تصویر دراماتیک بنیامین از لوکوموتیوی که از کنترل خارج شده است و در نتیجه ضرورت در نظر گرفتن انقلاب به‌مثابه کشیدن ترمز اضطراری، یادآور قطعه‌ای در آنتی‌دورینگ انگلس به تألیف اواخر دهه‌ی ۱۸۷۰ است که بنیامین مثل همه‌ی سوسیالیست‌های روزگارش با آن آشنایی داشت. انگلس در آنجا نشان می‌دهد که طبقه‌ی سرمایه‌دار «طبقه‌ای است که جامعه‌ی تحت هدایت آن در در شتاب به سوی نابودی است، مانند لوکوموتیوی که راننده‌اش آنقدر ضعیف است که نمی‌تواند دریچه‌ی ایمنی قفل‌شده‌ی آن را باز کند». این دقیقاً ناتوانی سرمایه برای کنترل «نیروهای موگد است که فراتر از قدرت کنترل سرمایه رشد کرده‌اند» و همچنین آثار مخربی بر زیست‌محیط‌های طبیعی و اجتماعی تحمیل کرده‌اند که «کل جامعه‌ی بورژوازی را به‌سوی نابودی یا انقلاب سوق می‌دهد». از این‌رو انگلس استدلال می‌کرد «اگر نمی‌خواهیم تمام جامعه‌ی جدید از بین برود، انقلابی در شیوه‌ی تولید و توزیع باید صورت بگیرد».<sup>۲</sup>

در استعاره‌ی انگلس هدف باز کردن دریچه‌ی ایمنی برای جلوگیری از انفجار دیگ بخار و تصادف بود - که علت عمده‌ی تصادف قطار در اواسط قرن نوزدهم بود-، از

<sup>۱</sup> Walter Benjamin, *Selected Writings*, vol. 4, 1938–1940 (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2003), 402; Michael Löwy, *Fire Alarm: Reading Walter Benjamin's "On the Concept of History"* (London: Verso, 2001), 66–67.

<sup>۲</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 145–46, 153, 270; Karl Marx and Frederick Engels, *Ireland and the Irish Question* (Moscow: Progress Publishers, 1971), 142.

این رو این استعاره تا حدودی با استعاره‌ی بعدی بنیامین تفاوت دارد.<sup>۱</sup> اگر سیستم را «در شتاب به سوی نابودی» ببینیم، در اینجا انقلاب بیشتر درباره‌ی اعمال کنترل بر نیروهای از کنترل خارج‌شده‌ی تولید است تا درباره‌ی متوقف کردن کامل حرکت رو به جلوی آن. در واقع استدلال اقتصادی و بوم‌شناختی انگلس، چنان‌که امروز هست، مبتنی بر این پنداشت نبود که تولید بیش از ظرفیت کلی قابل تحمل زمین است. این چشم‌انداز به‌سختی در زمانی که انگلس می‌اندیشید وجود داشت. بلکه دغدغه‌ی بوم‌شناختی اصلی او در زمینه‌ی تخریب افراطی زیست‌محیط‌های محلی و منطقه‌ای توسط سرمایه‌داری بود-حتی اگر در چارچوب جهانی‌تر شدن باشد. آثار عیان این تخریب در آلودگی صنعتی، جنگل‌زدایی، کاهش کیفیت خاک و بدتر شدن شرایط زیست‌محیطی طبقه‌ی کارگر به‌طور عمومی (از جمله بیماری‌های همه‌گیر دوره‌ای) مشهود بود. انگلس همچنین به نابودی کل زیست‌محیط (و شرایط اقلیمی) اشاره می‌کند، مانند تخریب بوم‌شناسی‌ای که چنان نقش پررنگی در سقوط تمدن باستان داشته است، عمدتاً به خاطر بیابان‌زایی و آسیب زیست‌محیطی که توسط استعمار بر فرهنگ‌ها و شیوه‌های تولید سنتی تحمیل شده است.<sup>۲</sup> انگلس همچون مارکس عمیقاً به «هولوکاست‌های ویکتوریایی» استعمار بریتانیایی، از جمله ایجاد قحطی در

---

<sup>۱</sup> انفجار ماشین بخار لوکوموتیوها در قرن نوزدهم به‌علت دریچه‌های اطمینانی که دارای نقص بودند یا درست عمل نمی‌کردند بسیار رایج بود. مهندسان لوکوموتیوها اغلب تحت فشارهای زمانی دریچه‌های اطمینان را سفت می‌کردند. به همین دلیل دریچه‌های قطار یا مسدود شده و باز نمی‌شدند یا از نظر فیزیکی قادر به باز کردن به موقع آنها نبودند. نک.:

Christian H. Hewison, *Locomotive Boiler Explosions* (Newton Abbot: David & Charles, 1983), 11, 18–19, 36, 49, 54–56, 82, 85, 110.

<sup>۲</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 459; John Bellamy Foster, “Capitalism and the Accumulation of Catastrophe,” *Monthly Review* 63, no. 7 (December 2011): 5–7; Karl Marx and Friedrich Engels, *Marx-Engels Gesamtausgabe (MEGA) IV/31* (Amsterdam: Akademie Verlag, 1999), 512–15.

هندوستان با تخریب اکولوژی و روساخت هیدرولوژیکی آن و سلب مالکیت ویرانگر و نابودی اکولوژی و کشتار مردم ایرلند توجه داشت.<sup>۱</sup>

در همین صفحاتی که مسئله‌ی «نابودی و انقلاب» طرح شده، می‌توانیم تولیدگرترین (و به این معنا ظاهراً پرمته‌ای‌ترین) متنی را بیابیم که در تمام آثار مارکس و انگلس یافت می‌شود.<sup>۲</sup> بدین ترتیب انگلس در آنتی‌دورینگ اظهار کرد که ظهور سوسیالیسم «رشد شتابان مداوم نیروهای مولد و ... افزایش عملاً نامحدود خود تولید»<sup>۳</sup> را امکان‌پذیر خواهد کرد. اما با توجه به زمینه‌ای که انگلس این عبارات را می‌نوشت، هیچ تناقضی در این سخنان نیست. این دیدگاه که جامعه‌ی آینده، رها از ناعقلانیت تولید سرمایه‌داری، چیزی را امکان‌پذیر می‌کند که با معیارهای قرن نوزدهم تقریباً رشد نامحدود تولید به نظر می‌رسید، در عمل در میان متفکران رادیکال آن زمان مشترک بود. این رویکرد زمانی که متفکران آن دوران مقیاس بی‌نهایت وسیع زمین را در نظر

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 167; Karl Marx and Friedrich Engels, *Marx Engels Gesamtausgabe (MEGA) IV/18* (Berlin: Walter de Gruyter, 2019), 670–74, 731 (excerpts by Marx); Mike Davis, *Late Victorian Holocausts: El Niño Famines and the Making of the Third World* (London: Verso, 2001); Marx and Engels, *Ireland and the Irish Question*.

<sup>۲</sup> درباره‌ی پنداشت تولیدگرایی و پرمته‌گرایی به این معنا، همچنین غیبت کامل آن در اندیشه‌ی مارکس و انگلس نک.:

John Bellamy Foster, *The Ecological Revolution* (New York: Monthly Review Press, 2009), 226–29.

<sup>۳</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 269.

باید دقت کرد که از نظر مارکس و انگلس نیروهای تولید به چیزی بیشتر از تکنولوژی اشاره دارند. بدین ترتیب مارکس تأکید می‌کرد که مهم‌ترین ابزار یا نیروی تولید خود انسان است. از این رو بسط نیروهای تولید به معنای بسط مهارت‌ها و توان‌های تولیدی انسان است. نک.:

Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 6, 211; Paul A. Baran, *The Longer View* (New York: Monthly Review Press, 1969), 59.

می‌گرفتند، تفکر طبیعی متعلق به سطح هنوز پایین تکامل مادی در غالب جهان در دوران انقلاب صنعتی بود. تولید صنعتی جهان «تقریباً هزار و هفتصد و سی برابر» در صد و پنجاه سال بین سال ۱۸۲۰- که انگلس به دنیا آمد، در اوایل دوران انقلاب صنعتی- و سال ۱۹۷۰- که جنبش بوم‌شناختی جدید پدید آمد، در اولین روز زمین<sup>۱</sup>- افزایش می‌یابد. به‌علاوه در تحلیل انگلس (همانند تحلیل مارکس)، تولید هرگز به‌خودی‌خود هدف نهایی نبود، بلکه ابزاری بود برای ساختن جامعه‌ای آزادتر و برابرتر که در خدمت فرایند تکامل پایدار انسان باشد.<sup>۲</sup>

دو قرن پس از تولد انگلس، عمق درک او از ماهیت سیستماتیک تخریب زیست‌محیط طبیعی و اجتماعی توسط سرمایه‌داری همراه با تکامل چشم‌انداز دیالکتیک طبیعی او، کارش را در کنار کار مارکس به نقطه‌ی آغازی برای نقد بوم‌شناختی انقلابی امروز تبدیل می‌کند. همان‌طور که النور لیکاک ( Eleanor Leacock) انسان‌شناس مارکسیست اشاره کرده است، انگلس در دیالکتیک طبیعت در پی ایجاد مبنای مفهومی برای درک وابستگی متقابل تام<sup>۳</sup> «روابط اجتماعی انسان و روابط انسان با طبیعت» است.<sup>۳</sup>

## انتقام طبیعت

<sup>۱</sup>Walt Rostow, *The World Economy* (Austin: University of Texas Press, 1978), 47-48, 659-62.

<sup>۲</sup>در مورد توسعه‌ی انسانی پایدار به‌مثابه چارچوب حاکم بر تفکر مارکس و انگلس، نک.:

Paul Burkett, "Marx's Vision of Sustainable Human Development," *Monthly Review* 57, no. 5 (October 2005): 34-62.

<sup>۳</sup> Eleanor Leacock, introduction to *The Origin of the Family, Private Property and the State*, by Frederick Engels (New York: International Publishers, 1972), 245.

مسائل بوم‌شناسی محصول رابطه‌ی متقابل سیستم و مقیاس است. در تحلیل انگلس بیش از هر چیزی بر سیستم تأکید شده است. او در اثر فوق‌العاده‌اش، وضعیت طبقه‌ی کارگر در انگلستان که آن را وقتی هنوز در اوایل دهه‌ی بیست زندگی‌اش بود نوشت، بر شرایط زیست‌محیطی و اپیدمیولوژیکی انقلاب صنعتی در شهرهای صنعتی بزرگ، به‌ویژه منچستر تمرکز کرد. او بر شرایط اکولوژی وحشتناک تحمیل‌شده بر کارگران توسط سیستم کارخانه‌ای صنعتی جدید تأکید می‌کرد که در آلودگی هوا، آلودگی سمی، وخامت شرایط بدنی، بیماری‌های همه‌گیر دوره‌ای، تغذیه‌ی بد و مرگ و میر بالای طبقه‌ی کارگر همگی با استعمار شدید اقتصادی مرتبط هستند. کتاب وضعیت طبقه‌ی کارگر در انگلستان در اعلام جرم قطعی درباره‌ی «قتل عام اجتماعی» که توسط سرمایه‌داری بر جمعیت کثیری در دوران انقلاب صنعتی تحمیل شده بی‌همتا است.<sup>۱</sup> مارکس که کتاب انگلس برای او نقطه‌ی آغاز مطالعاتش درباره‌ی بیماری‌های همه‌گیر در سرمایه بود، بر این مبنا قصد داشت «بیماری‌های همه‌گیر دوره‌ای» را در کنار تخریب خاک، به‌عنوان شاهدهی بر شکاف متابولیک سرمایه‌داری معرفی کند. در آلمان رویکرد انگلس درباره‌ی سبب‌شناسی بیماری در وضعیت طبقه‌ی کارگر در انگلستان تأثیری گذاشت که ورای حلقه‌های سوسیالیستی گسترش یافت. رودلف ویشو (Rudolf Virchow)، پزشک و آسیب‌شناس آلمانی که کتاب آسیب‌شناسی سلولی او معروف است، از کتاب انگلس در کار جدید خودش درباره‌ی آسیب‌شناسی اجتماعی به نیکی یاد کرد.<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 4, 394, 407; Ian Angus, "Cesspools, Sewage, and Social Murder," *Monthly Review* 70, no. 3 (July–August 2018): 38; John Bellamy Foster, *The Return of Nature* (New York: Monthly Review Press, 2020), 182–95.

<sup>۲</sup> Howard Waitzkin, *The Second Sickness* (New York: Free Press, 1983), 71–72.

این درک زیست‌محیطی و اقتصادی از شرایط مادی جامعه‌ی طبقاتی سرمایه‌داری در کل اثر انگلس آشکار است. به‌علاوه انگلس در تلاش مستمر برای ادغام چشم‌انداز ماتریالیستی و دیالکتیکی طبیعت و جامعه در نهایت به این نظریه رسید که «طبیعت» که انسان‌ها بخش نوپدید از آن هستند، «اثباتی بر دیالکتیک» است - ادعایی که امروز با این بیان بهتر درک می‌شود که *اکولوژی اثبات دیالکتیک است*.<sup>۱</sup>

در چشم‌انداز تکاملی-بوم‌شناختی انگلس که در آثار دوران پختگی او مثل *دیالکتیک طبیعت و آنتی‌دورینگ* به شکل کامل‌تری آشکار می‌شود، چیزی که انسان‌ها را از حیوانات غیرانسان متمایز می‌کند، نقش کار در دگرگون کردن و سلطه بر محیط‌زیست است که این امکان را به انسان می‌دهد که «سرور راستین و آگاه طبیعت شود، زیرا اکنون او [در جامعه‌ی آینده] ارباب سازمان‌دهی اجتماعی خودش خواهد شد». <sup>۲</sup> با این وجود در کنار این تمایل به سروری طبیعت به نوعی، که اکنون تحت سرمایه‌داری بروز می‌یابد، تمایلی سیستماتیک به گسترش بحران‌های بوم‌شناسی پنهان شده است. چون تمام تلاش‌ها برای استیلای بر طبیعت بی‌اعتنا به محدودیت‌های قوانین طبیعی در نهایت صرفاً می‌تواند منجر به فجایع بوم‌شناسی شوند. چنین چیزی را بیش از همه در میانه‌ی قرن نوزدهم در تخریب بوم‌شناسی بی‌محابا استعمار می‌توان دید. همان‌طور که او با هیجان بیان کرده:

«قهوه‌کاران اسپانیایی در کوبا را چه باک از سوزاندن جنگل‌ها در دامنه‌های کوه‌ها برای فراهم کردن کود کافی از خاکسترهای آنها برای یک نسل از درختان قهوه‌ی بس سودآور - چه باک که باران‌های گرمسیری شدید، لایه‌ی فوقانی و بدون پوشش خاک را بشوید و تنها سنگ‌های عریان جای بگذارد!

<sup>۱</sup>Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 23; Foster, *The Return of Nature*, 254.

<sup>۲</sup>Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 270.



شیوه‌ی کنونی تولید در مورد طبیعت هم مانند جامعه، عمدتاً تنها معطوف به سریع‌ترین و ملموس‌ترین نتایج است و آنگاه ابراز شگفتی می‌شود از این‌که اعمالی با این هدف آثار طولانی‌مدت کاملاً متفاوت و اغلب کاملاً متضادی پیدا می‌کند.<sup>۱</sup>

از نظر انگلس نقطه‌ی آغاز رویکرد عقلانی نسبت به محیط‌زیست را باید در قول مشهور فرانسویس بیکن یافت که «تنها با اطاعت از طبیعت می‌توان بر آن غلبه کرد»، یعنی با کشف قوانین طبیعت و پیروی از آنها.<sup>۲</sup> با این‌حال از نظر مارکس و انگلس این اصل بیکنی تا جایی که در جامعه‌ی بورژوازی به‌کار گرفته می‌شد، عمدتاً «نیرنگی» برای مغلوب کردن طبیعت بود تا آن را تحت قوانین انباشت و رقابت سرمایه‌داری در بیاورد.<sup>۳</sup> علم به اندام فرعی صرف کسب سود تبدیل شده بود و مرزهای طبیعت را چون موانع صرفی می‌دید که باید بر آنها فائق آمد. در مقابل، کاربرد عقلانی علم در جامعه به‌مثابه یک کل صرفاً در سیستمی ممکن بود که در آن تولیدکنندگان آن جامعه نسبت متابولیک انسان با طبیعت را بر مبنایی بیگانه نشده تنظیم کنند تا در مطابقت با نیازهای اساسی، ظرفیت‌ها و مقتضیات بازتولید طولانی‌مدت انسان باشد. این امر نشانه‌دهنده‌ی تضاد بین دیالکتیک خود علم از سویی - که هرچه بیشتر و بیشتر «وحدت» ما با طبیعت» و نیاز مرتبط با کنترل اجتماعی را تصدیق می‌کند - و از سوی دیگر انگیزه‌ی فاقد آینده‌نگری سرمایه‌داری برای انباشت بی‌نهایت، با کنترل‌ناپذیری ذاتی و غفلت از پیامدهای زیست‌محیطی‌اش است.<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 463–64.

<sup>۲</sup> Francis Bacon, *Novum Organum* (Chicago: Open Court, 1994), 29, 43.

<sup>۳</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 461; Karl Marx, *Grundrisse* (London: Penguin, 1973), 409–10.

<sup>۴</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 461.

همین چشم‌انداز انتقادی-ماتریالیستی عمیق است که موجب تأکید انگلس بر بی‌معنایی پنداشت غالب درباره‌ی *استیلا*ی بر طبیعت می‌شود- گویی طبیعت قلمرویی خارجی است که باید تابع اراده باشد و بشریت در میان متابولیسم زمین وجود ندارد. چنین تلاشی برای غلبه بر زمین تنها می‌تواند به چیزی منجر شود که وی به‌طور استعاری به آن «انتقام» طبیعت می‌گفت، چرا که بر آستانه‌های حیاتی متعددی (یا نقاط عطف) تجاوز کرده است:

«اما بگذارید به‌خاطر پیروزی‌های بشری بر طبیعت زیاده از حد خودمان را گول نزنیم. زیرا طبیعت انتقام هر یک از این پیروزی‌ها را از ما خواهد گرفت. آری هر پیروزی در بادی امر نتایج موردنظرمان را به ارمغان می‌آورد، اما در مراتب بعدی آثار پیش‌بینی‌نشده‌ی کاملاً متفاوتی دارد که در اغلب اوقات نتایج نخست را لغو می‌کند. مردمانی که در بین‌النهرین، یونان، آسیای صغیر و جاهای دیگر جنگل‌ها را به‌خاطر زمین قابل‌زراعت نابود می‌کردند، هرگز تصور نمی‌کردند که همراه با جنگل‌ها مراکز ذخیره و منابع رطوبت را نابود می‌کنند و وضع غم‌انگیز کنونی این کشورها را رقم می‌زنند. زمانی که ایتالیایی‌ها جنگل‌های کاج در دامنه‌های جنوبی آلپ را نابود می‌کردند، درحالی‌که در دامنه‌های شمالی از آنها مراقبت می‌کردند، در منخبله‌شان هم نمی‌گنجید که با چنین کاری ریشه‌ی صنعت لبنیات را در منطقه‌شان خشک می‌کنند و به فکرشان هم خطور نمی‌کرد که به این وسیله چشمه‌های کوهستانیشان را برای بیشتر سال می‌خشکانند و باعث می‌شوند که در فصل‌های بارانی سیل‌های شدیدتری به دشت‌ها سرازیر شود ... بنابراین در هر قدم به یاد می‌آوریم که ما به هیچ‌وجه با طبیعت مانند یک فاتح با مردم کشوری دیگر، یا مانند کسی که بیرون از طبیعت است رفتار نمی‌کنیم. بلکه ما با پوست و گوشت و استخوانمان متعلق به طبیعت و در قلب آن هستیم

و تمام سروری ما بر آن ناشی از این حقیقت است که ما این برتری را بر مخلوقات داریم که قادریم قوانین آن را بیاموزیم و آنها را درست به‌کار

بگیریم.<sup>۱</sup>

انسان‌ها با کنش آگاهانه‌ی مطابق با علم عقلانی توانستند تا حدّ قابل‌توجهی بر «تأثیر آثار پیش‌بینی‌ناپذیر و نیروهای غیرقابل‌کنترل» فائق آیند و به «پیامدهای دورتر دخالتشان در مسیر سنتی طبیعت» پی برند. با این حال حتی در مورد پیشرفته‌ترین مردمان روزگار کنونی می‌توانیم «عدم تناسب عظیمی بین اهداف پیشرو و نتایج حاصل‌شده» ببینیم. چنان‌که «آثار پیش‌بینی‌نشده غلبه می‌کنند و ... نیروهای غیرقابل‌کنترل نیرومندتر از نیروهایی هستند که ما با نقشه به‌کار انداخته‌ایم». اقتصادهای کالایی طبقه‌محور صرفاً به‌طور استثنائی به هدف مطلوبشان رسیده‌اند و اغلب کاملاً خلاف آن هدف را ایجاد می‌کنند. به همین دلیل [اتخاذ] رویکردی عقلانی، علمی و پایدار به رابطه‌ی انسان با طبیعت و جامعه تحت نظام سرمایه‌داری غیرممکن است.<sup>۲</sup>

حائز اهمیت است که همین دیدگاه کلی انگلس درباره‌ی سرمایه‌داری و بوم‌شناسی چند دهه‌ی بعد توسط ری لانکستر (Ray Lankester) نیز تکرار شد. لانکستر دست‌پرونده‌ی چارلز داروین و توماس هاکسلی (Thomas Huxley) و دوست صمیمی مارکس (و آشنای انگلس) زیست‌شناس انگلیسی برجسته در نسل پس از داروین بود. او جامعه‌شناس فایبانی بود که تحت‌تأثیر سرمایه‌ی مارکس بود. او در کتاب قلمرو بشر به تألیف ۱۹۱۱ – که شامل سخنرانی رومنز او در سال ۱۹۰۵ در آکسفورد، «پسر یاغی طبیعت» سخنرانی سال ۱۹۰۶ او به مناسبت ریاست انجمن پیشرفت علوم انگلیس و مقاله‌ی «انتقام طبیعت» او که درباره‌ی بیماری خواب آفریقایی

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 460–61.

<sup>۲</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 330–31, 461.

بود- تأکید داشت که سلطه‌ی روزافزون بشر بر زمین به‌طور متناقضی امکان بالای بیماری‌های بوم‌شناسی در تمام زمین را ایجاد کرده است. بدین ترتیب در فصل «انتقام طبیعت» بشر را «نابودکننده‌ی طبیعت» و موجد بیماری‌های همه‌گیر دوره‌ای خواند که انسان و انواع دیگر موجودات را تهدید می‌کند. لانکستر نوشت «این نظر ظاهراً درست است که هر بیماری‌ای که حیوانات [از جمله انسان] (و احتمالاً گیاهان نیز) از سر می‌گذرانند، به‌جز موارد گذرا و بسیار استثنائی، به علت دخالت انسان است».<sup>۱</sup> «به‌علاوه می‌توان ردپای آن را در نظام تحت استیلای بازارها و دلالتان جهان‌وطن دنبال کرد»، آنهایی که هر رویکرد عقلانی و علمی نسبت به آشتی طبیعت و تولید بشری را متزلزل می‌کنند.<sup>۲</sup> لانکستر بعدتر با نوشتن نظام‌مند درباره‌ی «نابودی طبیعت توسط انسان» ادعایش را بسط داد.<sup>۳</sup>

لانکستر مانند انگلس و مارکس پیر «قلمرو بشر» را سرآغاز یک وضعیت خطرناک بوم‌شناسی دائمی برای انسانیت می‌دانست که توسط سرمایه‌داری پدید آمده است. اگر وضعیت طبیعی زیر پای انباشت سرمایه‌ی چپاولگر لگدمال شود، منجر به زوال فاجعه‌آمیز زیست‌محیط انسان خواهد شد. بدین ترتیب اگر بشریت نخواهد ضروریات حیات خودش را نابود کند، چاره‌ای جز کنترل تولیدش، جایگزین کردن احکام کوتاه‌فکرانه‌ی انباشت سرمایه با پذیرفتن احکام علم عقلانی مطابق با پیشرفت هم‌تکاملی ندارد.

<sup>۱</sup>Ray Lankester, *The Kingdom of Man* (New York: Henry Holt and Co., 1911), 1–4, 26, 31–33; Foster, *The Return of Nature*, 61–64.

<sup>۲</sup>Lankester, *The Kingdom of Man*, 31; Joseph Lester, *Ray Lankester and the Making of Modern British Biology* (Oxford: British Society for the History of Science, 1995), 163–64.

<sup>۳</sup>Ray Lankester, *Science from an Easy Chair* (New York: Henry Holt and Co., 1913), 365–69.



## دیالکتیک طبیعت و تاریخ

بینش‌های بوم‌شناسی انگلس قابل تفکیک از مطالعات او درباره‌ی دیالکتیک طبیعت نیست و حاصل این مطالعات است. با این حال اولین اصل سنت فلسفی مارکسیسم غربی این بود که دیالکتیک قابل اطلاق به طبیعت بیرونی نیست؛ یعنی چنین چیزی که انگلس آن را «دیالکتیک عینی» می‌خواند، ورای قلمرو فعال سوژه‌ی انسانی وجود ندارد.<sup>۱</sup> بنابراین نسبت‌های دیالکتیکی و حتی اهداف تعقل دیالکتیکی به سپهر بشری-تاریخی محدود می‌شوند که به سوژه-ابژه‌ی این همان قابل اطلاق است. چون تمام واقعیت غیربازتابی (فراواقعی) بیرون از آگاهی انسانی و کنش انسانی از تحلیل کنار گذاشته شده است.<sup>۲</sup> اما با طرد کامل دیالکتیک طبیعت در سنت مارکسیسم غربی،

---

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 492.

نقد دیالکتیک طبیعت انگلس ابتدا در پاورقی شماره‌ی ششم تاریخ و آگاهی طبقاتی جورج لوکاج ظاهر شد. گرچه لوکاج همان‌طور که بعدتر توضیح داد هرگز پنداشت «دیالکتیک محض عینی» را کنار نگذاشت و قصد داشت این دیالکتیک طبیعت‌گرایانه را در کارهای بعدیش با اتکا به مارکس و نه انگلس پیوراند. با این وجود طرد دیالکتیک طبیعت برای مارکسیسم غربی که از دهه ۱۹۲۰ و قوی‌تر پس از جنگ جهانی دوم آغاز شد جزء بدیهیات بود.

Georg Lukács, *History and Class Consciousness* (Cambridge, MA: MIT Press, 1971), 24, 207.

Russell Jacoby, "Western Marxism," in *A Dictionary of Marxist Thought*, ed. Tom Bottomore (Oxford: Blackwell, 1983), 523–26; Foster, *The Return of Nature*, 11–22.

برای نزاع بر سر انگلس در اندیشه‌ی مارکسیستی معاصر نک:.

Blackledge, *Frederick Engels and Modern Social and Political Theory*, 1–20.

<sup>۲</sup> همان‌طور که روی باسکار استدلال کرده است ضرورت در نظر گرفتن ناگذرا یا قلمرو فرآپیداری تمایز بین امر هستی‌شناسانه و معرفت‌شناسانه را ایجاد می‌کند. برخلاف تمایل بسیاری از فیلسوفان معاصر از جمله سنت فلسفی مارکسیسم غربی که با پروراندن سفسطه‌ی معرفت‌شناسانه که ویژگی

قدرت خارق‌العاده‌ی تحقیقات انگلس در این حوزه و تأثیر عمیقی که او بر تفکر بوم‌شناختی و تکاملی علوم طبیعی و مارکسیسم گذاشت، مورد غفلت قرار گرفت و تنها شمار نسبتاً اندکی از دانشمندان چپ و ماتریالیست‌های دیالکتیکی به آن توجه کردند. سنت فلسفی مارکسیسم غربی که نمی‌توانست علم دیالکتیک را مرتبط با طبیعت مادی بداند، اغلب هم علم طبیعی و هم خود طبیعت بیرونی را به قلمرو مکانیسم و پوزیتیویسم تقلیل می‌داد. نتیجه‌ی این امر ایجاد شکافی عمیق بین درک غالب دوران پس از جنگ جهانی دوم از فلسفه‌ی مارکسیستی در غرب و علوم طبیعی (و بین مارکسیسم غربی و درک ماتریالیستی طبیعت) بود، از شوخی روزگار درست در زمانی که جنبش بوم‌شناختی همچون نیروی سیاسی مهمی در حال پدید آمدن بود.<sup>۱</sup>

بنابراین بازیابی بینش‌های ماتریالیسم تاریخی کلاسیک در این زمینه تاحدی نیازمند احیای درک انگلس از دیالکتیک طبیعت است.<sup>۲</sup> برای این کار نیز باید فهم سطحی و غالباً اشتباه از رویکرد انگلس نسبت به دیالکتیک طبیعت و کنار گذاشتن شتاب‌زده‌ی آن را طرد کنیم که معمولاً در مخالفت با سه «قانون» دیالکتیکی جامع او صورت می‌گیرد. انگلس این سه قانون را از هگل گرفته و اهمیت ماتریالیستی جدیدی به آن

---

ایده‌آلیسم است هستی‌شناسی در ذیل معرفت‌شناسی قرار می‌گیرد. باور به سفسطه‌ی معرفت‌شناسی هر ماتریالیسم منسجم یا علم طبیعی را غیرممکن می‌کند.

Roy Bhaskar, *Dialectic: The Pulse of Freedom* (London: Verso, 1993), 397, 399–400, 405.

<sup>۱</sup> این را در مفهوم طبیعت در مارکس اثر آلفرد اشمیت که در سال ۱۹۶۲ منتشر شد و در همان سال بهار خاموش ریچل کارسون می‌توان دید. کار اشمیت که محصول مکتب فرانکفورت است (بالاخص تحت تأثیر استادش مکس هورکهایمر و تئودر آدورنو است) تا حد زیادی دیالکتیک طبیعت و هرگونه آشتی انسان با طبیعت در مرز پدیدار شدن جنبش زیست محیطی مدرن را رد می‌کرد.

Alfred Schmidt, *The Concept of Nature in Marx* (London: Verso, 1970).

<sup>۲</sup> This and the following six paragraphs are adapted from Foster, *The Return of Nature*, 379–81.

داده است: (۱) تبدیل کمیت به کیفیت و برعکس، (۲) این‌همانی یا وحدت اضداد، و (۳) نفی نفی.<sup>۱</sup> پیتر تی. مانیکاس (Peter T. Manicas) درباره‌ی «فلسفه‌ی علم انگلس» برای نمونه از ماهیت «به‌نوعی توخالی» این قوانین شکایت کرده است.<sup>۲</sup> با این حال در تحلیل انگلس این قوانین ثابت و دقیق به معنای پوزیتیویستی نبودند، بلکه در اصطلاح‌شناسی امروزی «اصول هستی‌شناسی» کلی و دیالکتیکی هستند که معادل قضایای بنیادینی چون اصل یکنواختی طبیعت، اصل بقای جوهر و اصل علیت هستند. در واقع رویکرد انگلس به دیالکتیک به شیوه‌های مختلف درک خود این اصول توسط علم آن دوره را به چالش کشید.<sup>۳</sup>

شاید موجزترین و دقیق‌ترین ارزیابی یک دانشمند طبیعی از نقش انگلس در دیالکتیک طبیعت را بتوانیم در کتابچه‌ی جی. دی. برنال (J. D. Bernal)، دانشمند

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 356.

<sup>۲</sup> Peter T. Manicas, "Engels's Philosophy of Science," in *Engels After Marx*, ed. Manfred B. Steger and Terrell Carver (University Park: Pennsylvania University Press, 1999), 77.

<sup>۳</sup> Craig Dilworth, "Principles, Laws, Theories, and the Metaphysics of Science," *Synthese* 101, no. 2 (1994): 223–47.

اصل یکنواختی (یا یکنواخت‌گرایی) که بیشتر با چارلز لیل مرتبط است، توسط مفهوم داروین از تکامل مورد چالش قرار گرفت، گرچه تکامل تدریجی نزاع را کمرنگ کرد. استفان جی گلد و نیلز الدرچ دیرین‌شناس می‌خواستند یکنواخت‌گرایی را در نظریه‌ی تعادل نقطه‌ای‌شان در دهه ۱۹۸۰ به‌طور ریشه‌ای‌تری به چالش بکشند. نک.:

Richard York and Brett Clark, *The Science and Humanism of Stephen Jay Gould* (New York: Monthly Review Press, 2011), 28, 40–42.

پنداشت سستی از ماندگاری جوهر در روزگار انگلس توسط پیشرفت مفهوم انرژی در فیزیک مورد نقد قرار گرفت. در نسبت با این اصول هستی‌شناسی و اصل علیت که با پیچیدگی تبادل علت و معلول سروکار داشت، قوانین دیالکتیک یا اصول هستی‌شناسی انگلس نه تنها تغییرات اساسی در علم دوران‌شان ایجاد کردند، بلکه به شیوه‌های مختلف کشفیات بعدی را شکل دادند. درباره‌ی دیدگاه انگلس درباره‌ی

علیت نک.: Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 510.



مارکسیست مشهور، استاد فیزیک و بلورشناسی اشعه‌ی ایکس در کالج بیرکبک دانشگاه لندن با نام *انگلس* در مقام *دانشمند* به تألیف ۱۹۳۶ بیاییم. برنال انگلس را به‌عنوان یک فیلسوف و تاریخدان علم تصویر کرد، کسی که با در نظر گرفتن طیفی از روابط علمی‌ای که در منچستر ایجاد کرد، نمی‌توان گفت «یک تازه‌کار» بوده است. کسی که به سطحی از تحلیل رسیده بود که از تحلیل‌های فیلسوفان علم حرفه‌ای روزگارش مثل هربرت اسپنسر (Herbert Spencer) و ویلیام وول (William Whewell) در انگلستان و فردریش لانگه (Friedrich Lange) در آلمان بسیار فراتر بود.<sup>۱</sup> از نظر برنال در پس فهم عمیق انگلس از پیشرفت تاریخی علم در دوران او پنداشتی دیالکتیکی وجود داشت که براساس آن «مفهوم طبیعت همواره به مثابه یک کل و یک فرایند بود».<sup>۲</sup> انگلس این پنداشت را با نگاهی انتقادی از هگل وام گرفت و در پس بیان ایده‌آلیستی تغییر دیالکتیکی در کتاب *منطق هگل*، فرایندهایی را شناسایی کرد که می‌توان گفت به‌طور عینی ذاتی طبیعت هستند، همان‌طور که توسط شناسایی انسان درک می‌شوند.

برنال با اشاره به اولین قانون دیالکتیکی یا اصل هستی‌شناسی‌ای که انگلس از هگل گرفته است – چگونه تغییر در کمیّت منجر به دگرگونی کیفی می‌شود و برعکس – بر جنبه‌ی ضروری آن برای تفکر علمی طبیعی تأکید کرد. «انگلس با بینشی درخور ملاحظه می‌گوید: اکثریت ثابت‌های علم فیزیک چیزی جز تخصیص نقاط گره‌گاهی نیستند، جایی‌که افزایش کمی یا عقبگرد حرکت موجب تغییری کیفی در وضع جسم مورد بحث می‌شود... ما اکنون به‌تازگی درستی ضروری این تذکرات و اهمیت این نقاط گره‌گاهی را درک می‌کنیم». برنال در این مورد بر ارجاع انگلس به جدول تناوبی

<sup>۱</sup> D. Bernal, *Engels and Science* (London: Labour Monthly Pamphlets, 1936), 1–2.

<sup>۲</sup> Bernal, *Engels and Science*, 5.

دیمتری مندلیف (Dimitri Mendeleev) به‌عنوان نمونه‌ی تغییرات کیفی حاصل از تغییرات کمی دائمی و همچنین نسبت پنداشت اولیه‌ی انگلس با کشفیات مرتبط با ظهور نظریه‌ی کوانتوم تأکید می‌کند.<sup>۱</sup> همان‌طور که هایمن لوی (Hyman Levy) ریاضیدان مارکسیست انگلیسی اظهار کرده، رویکرد انگلس به مفهوم «گذار فاز» چنان‌که در فیزیک مدرن به‌کار رفته، اشاره دارد.<sup>۲</sup>

ما امروزه می‌دانیم که این اصل دیالکتیکی در زیست‌شناسی نیز صدق می‌کند. برای مثال افزایش تراکم جمعیتی میکروارگانیسم‌ها (افزایش کمی) می‌تواند موجب تغییر در بروز ژنتیک شده و منجر به شکل‌گیری چیزی جدید (تغییر کیفی) شود. وقتی جمعیت باکتری افزایش می‌یابد، سیگنال‌هایی (مواد شیمیایی) که توسط هر ارگانیسم ساطع شده‌اند، تا سطحی انباشته می‌شوند که ژن‌ها را فعال می‌کنند و منجر به تولید مرحله‌ی زیست‌لایه‌ی لیزابی می‌شوند که در آن ارگانیسم‌ها جای می‌گیرند. زیست‌لایه‌ها ممکن است ترکیبی از تعدادی از ارگانیسم‌ها باشند و ارگانیسم‌ها را تقریباً به هر سطحی متصل کنند، از لوله‌های آب تا سنگ‌های رودخانه‌ها، از دندان تا ریشه‌های درون خاک.<sup>۳</sup>

تعریف قانون دوم انگلس، درهم‌آمیزی اضداد، از جنبه‌ی عملی دشوارتر است. اما همچنان بیشترین اهمیت را برای پژوهش علمی دارد. در شرح برنال این اصل حاکی

<sup>۱</sup> Bernal, *Engels and Science*, 5–7; Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 359 (translation follows Bernal).

<sup>۲</sup> Hyman Levy, *A Philosophy for a Modern Man* (New York: Alfred A. Knopf, 1938), 30–32, 117, 227–28.

<sup>۳</sup> این پاراگراف توسط فرد مگداف نوشته شده بود. نگ.:

Fred Magdoff and Chris Williams, *Creating an Ecological Society* (New York: Monthly Review Press, 2017), 215.

<sup>38</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 326, 507; E. Ray Lankester, “Limulus an Arachnid,” *Quarterly Journal of Microscopical Science* 2 (1881): 504–48, 609–49; Foster, *The Return of Nature*, 56, 249.

از دو اصل مرتبط دیگر است: (۱) «هر چیزی دلالت بر ضدش دارد» و (۲) «هیچ مسیر ثابت و معینی در طبیعت» وجود ندارد. انگلس نکته‌ی دوم را با ارجاع دادن به کشف مشهور لانکستر روشن کرد. کشف او این بود که خرچنگ نعل اسبی (*Limulus*) از عنکبوتیان، عضو خانواده‌ی عنکبوت و عقرب است و جهان علمی را شگفت‌زده و طبقه‌بندی زیست‌شناسی پیشین را مردود کرد.<sup>۱</sup> برنال با به‌کارگیری این اصل دیالکتیکی در فیزیک و مسئله‌ی ماده و حرکت (یا انرژی) ادعا کرد که «انگلس به تصور جدید نسبت بسیار نزدیک شده بود».<sup>۲</sup> پنداشت انگلس از وحدت اضداد اغلب در دیالکتیک مارکسی امروز در چارچوب نقش نسبت‌های درونی دیده شده است که در آن دست‌کم یکی از طرفین نسبت وابسته به طرف دیگر است.<sup>۳</sup> همان‌طور که خود انگلس ملاحظه کرد، اذهان بازتابی ما نسبت‌های مکانیکی را با «قطعیت مفروض و اعتبار مطلقشان به طبیعت نسبت داده‌اند... این بازشناسی هسته‌ی ادراک دیالکتیکی طبیعت است».<sup>۴</sup>

نفی نفی، سومین قانون دیالکتیکی غیررسمی انگلس که همان‌طور که برنال اشاره کرد در ظاهر عبارت بسیار متناقض به نظر می‌رسد، برای نشان دادن این بود که هر چیزی در جهان عینی در مسیر پیشرفت یا تکامل تاریخی‌اش در طول زمان ناگزیر از ایجاد چیزی متفاوت است، واقعیتی نوپدید که نسبت‌های مادی و سطوح نوپدید جدیدی را بازنمایی می‌کند، با فعل عوامل نهان یا عناصر پسماندِ پیشتر مغلوب شده

<sup>۲</sup> Bernal, *Engels and Science*, 7–8, J. D. Bernal, “Dialectical Materialism,” in *Aspects of Dialectical Materialism*, by Hyman Levy et al. (London: Watts and Co., 1934), 107–8.

<sup>۳</sup> Bernal, *Engels and Science*, 7; Foster, *The Return of Nature*, 242.

<sup>۴</sup> Bernal, *Engels and Science*, 7; Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 14.

که هنوز ذاتی اکنون هستند. وجود مادی به‌مثابه کل می‌تواند به سلسله‌مراتب سطوح ارگانسمی منتهی شود، با این‌که تغییر انتقالی اغلب به معنای انتقال از یک سطح ارگانسم به سطح دیگر است، مثل انتقال از سطح دانه به گیاه.<sup>۱</sup>

تکامل آنچه «صفات نوپدید» نامیده می‌شوند، اکنون یک مفهوم بنیادی بوم‌شناختی و زیست‌شناسی در نظر گرفته می‌شود. در زمینه‌ی بوم‌شناختی صفات نوپدید زمانی پدید می‌آید که اجتماعات گونه‌ها به شیوه‌ای تعامل می‌کنند که خصوصیات جدید تولید می‌کنند. آنها که عمدتاً پیش‌بینی نشده هستند از رفتار گونه‌ی خاص در اجتماع پدید می‌آیند.<sup>۲</sup> یک زمین کشاورزی چهار جریبی با ترکیبی از چهار گونه‌ی مختلف ممکن است به تولید محصول بیشتری از چهار جریب مختص به تنها یک گونه منجر شود. این امر می‌تواند به دلایل متعددی رخ دهد: برای مثال استفاده‌ی بهتر از نور خورشید و آب، و کاهش خسارت حشرات در زمین چندکشتی.

هم‌تکاملی ارگانسم‌ها صفات جدیدی نیز تولید می‌کند. برای مثال در طول زمان تکامل حشراتی که از برگ‌های گیاهان تغذیه می‌کردند، باعث تکامل مکانیسم‌های دفاعی متعدد در گیاهان شدند. از جمله تولید موادی شیمیایی که مانع خوردن برگ‌ها توسط حشرات می‌شود و منتشرکردن مواد شیمیایی‌ای که ارگانسم‌هایی (اغلب زنبورهای کوچک) را به خدمت می‌گرفت که در حشره تخم می‌گذارند و با رشد

<sup>۱</sup> هر سه قانون دیالکتیک انگلس را می‌توان در ارتباط با نوپدید دید، به‌ویژه قانون اول و سوم. قانون سوم انگلس، نفی نفی همان‌طور که روی باسکار استدلال کرده است: «مسئله‌ی غیاب‌های غایب‌شونده و تأکید بر گم کردن یا نادیده گرفتن عناصر واقعیت را ایجاد می‌کند. برنال تحلیلی از نفی نفی در چارچوب نقش باقیمانده‌ها ارائه کرد که نسبت‌های فرایندهای انقلابی پیچیده را دگرگون می‌کند».

Roy Bhaskar, *Dialectic: The Pulse of Freedom* (London: Verso, 1993), 150–52, 377–78; Bernal, “Dialectical Materialism,” 103–4.

<sup>۲</sup> این پارگراف و پاراگراف بعدی عمدتاً توسط فرد مگداف پیش‌نویس شده است.

تخم‌ها حشره کشته می‌شود. اما این جدال ادامه دارد. در مورد کرم شاخ‌دار گوجه‌فرنگی، زنبور همچنین ویروسی را تزریق می‌کند که سیستم ایمنی کرم را از کار می‌اندازد تا تخم‌های زنبور بتوانند رشد کنند. در اثر متقابل ارگانسیم‌ها، تکامل دائماً چیزی متفاوت می‌آفریند، گاهی به نحو شگفت‌انگیزی متفاوت. این امر در مواردی منجر به تغییرات بنیادی در کل اکوسیستم‌ها و پدید آمدن گونه‌های برتر جدید در زیست‌محیط‌های خاص می‌شود. همان‌طور که انگلس نوشت، پیدایش به معنای «نفی نفی به‌راستی در هر دو قلمروی جهان طبیعی [گیاهان و حیوانات] رخ می‌دهد».<sup>۱</sup>

از نظر برنال، انگلس به‌عنوان یک تاریخدان علم بینش‌های قابل توجهی درباره‌ی سه انقلاب علمی عظیم قرن نوزدهم داشت: (۱) ترمودینامیک، قوانین حفظ و تبدیل انواع انرژی، و قوانین آنتروپی؛ (۲) تجزیه‌ی سلول ارگانیک و پیشرفت فیزیولوژی؛ و (۳) نظریه‌ی تکامل داروین بر اساس انتخاب طبیعی توسط تنوع ذاتی.<sup>۲</sup> همان‌طور که ایلیا پریگوزین (Ilya Prigogine)، برنده‌ی جایزه‌ی نوبل شیمی در سال ۱۹۷۷ بعدتر ملاحظه کرد، بینش فوق‌العاده‌ی انگلس تصدیق می‌کرد که این سه انقلاب در علم فیزیک «جهان‌بینی مکانیستی را رد کرد» و به «ایده‌ی تکامل تاریخی طبیعت نزدیک‌تر» شد.<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 126.

<sup>۲</sup> Bernal, *Engels and Science*, 8–10; Friedrich Engels, *Ludwig Feuerbach and the Outcome of Classical German Philosophy* (New York: International Publishers, 1941), 65–69.

<sup>۳</sup> Ilya Prigogine and Isabelle Stengers, *Order Out of Chaos* (New York: Bantam, 1984), 252–53

براساس شرح برنال، دنبال کردن «ترکیب تمام فرایندهای اثرگذار بر زندگی، بوم‌شناسی حیوانی و پراکندگی [بیولوژیکی]» در زمره‌ی دغدغه‌های انگلس بود.<sup>۱</sup> چیزی که این ترکیب را ممکن می‌کرد، درک انگلس از تغییر و حرکت دیالکتیکی بود که بر پیچیدگی تعامل‌های مادی و معرفی نیروهای نوپدید جدید، در فرایند خاستگاه، پیشرفت و زوال تأکید می‌کرد. برنال خاطر نشان کرد، «ایده‌ی محوری در ماتریالیسم دیالکتیکی ایده‌ی دگرگونی است ... وظیفه‌ی اصلی دیالکتیک ماتریالیستی توضیح امر از نظر کیفی نو است»، آشکار کردن شرایط حاکم بر پدید آمدن «سلسله‌مراتب ارگانیسمی».<sup>۲</sup>

در این باره دستاورد پیشنهادی انگلس به کارگرفتن درک دیالکتیکی اش از طبیعت برای روشن کردن چهار مسئله‌ی ماتریالیستی درباره‌ی «بنیاد» بود که پس از داروین حل نشده باقی مانده بود: (۱) بنیاد جهان (که انگلس تأکید می‌کرد همان‌طور که در فرضیه‌ی سحابی کانت و پیر سیمون لاپلاس (Pierre Simon Laplace) تصور شده بود، خودبنیاد است)؛ (۲) بنیاد زندگی (که انگلس در آن پنداشت یوستوس فون لیبیگ (Justus von Liebig) و هرمان هلم‌هولتز (Herman Helmholtz) از بی‌آغازی زندگی را نپذیرفت و به جای آن با تمرکز بر ترکیب مواد شیمیایی و تأکید بر پروتوپلاسم، به‌ویژه پروتئین‌ها، به منشأ شیمیایی اشاره کرد)؛ (۳) بنیاد جامعه‌ی بشری (که در آن انگلس از همه‌ی متفکران دوران خودش در شرح تکامل دست، ابزارها و مغز و زبان انسان از طریق کار کردن بیشتر اهتمام ورزید و کشفیات آینده در حوزه‌ی دیرین‌مردم‌شناسی را پیش‌بینی کرد)؛ و (۴) بنیاد خانواده (که در آن مبنای

<sup>۱</sup> Bernal, *Engels and Science*, 4. Bernal, "Dialectical Materialism," 90, 102, 107, 112-17.

<sup>۲</sup> Bernal, "Dialectical Materialism," 90, 102, 107, 112-17.

مادرتباری خانواده و پدیدآمدن خانواده‌ی پدرسالار در نتیجه‌ی مالکیت خصوصی را تبیین کرد).<sup>۱</sup>

برنال تأکید کرد که انگلس بدین طریق بسیاری از پیشرفت‌های علم ماتریالیستی را از پیش ترسیم و پیش‌بینی کرد. «انگلس که از قانون تبدیل نوعی از انرژی به نوعی دیگر استقبال کرد، از قانون تبدیل ماده به انرژی نیز استقبال می‌کرد. حرکت به‌مثابه حالت وجود ماده [اصل مفروض مهم انگلس] مقدمه‌ای برای قانون تبدیل ماده به انرژی بود». <sup>۲</sup> همان‌طور که برنال در جایی دیگر اشاره کرده، انگلس «بیش از بسیاری از فیزیکدانان ممتاز زمان خودش متوجه اهمیت انرژی و غیرقابل انفکاک بودن آن از ماده بود. او اظهار کرد بدون تغییر در انرژی هیچ تغییری در ماده نمی‌تواند رخ دهد، و برعکس ... حرکت جایگزین نیرو که انگلس از آن دفاع می‌کند، مبنایی برای نقد خود اینشتین از مکانیسم است». <sup>۳</sup>

---

<sup>۱</sup> Bernal, *Engels and Science*, 10–12.

درباره‌ی نظر انگلس درباره‌ی بنیادهای زندگی ریچارد لوینس و ریچارد لونتین نوشتند که «ماتریالیسم دیالکتیکی ضرورتاً بیشتر بر جنبه‌های گزینشی از واقعیت تمرکز کرده است. گاهی ما بر مادیت زندگی علیه حیات‌باوری تأکید کرده‌ایم، مثل وقتی که انگلس گفت زندگی حرکت بدن‌های لبومینی (یعنی پروتئین‌ها که امروزه شاید بگوییم میکرومولکول‌ها) است. این ظاهراً متناقض با انکار تقلیل‌گرایی مولکولی است. اما صرفاً جنبه‌های مختلف بحث جاری را نشان می‌دهد که مخالفت‌های اصلی ابتدا تأکید حیات‌باورانه بر ناپیوستگی بین قلمروهای غیرارگانیک و زنده بودند و بعد زدودن تقلیل‌گرایی جهش‌های واقعی سطوح».

Richard Lewontin and Richard Levins, *Biology Under the Influence* (New York: Monthly Review Press, 2007), 103.

<sup>۲</sup> Bernal, *Engels and Science*, 13–14.

<sup>۳</sup> D. Bernal, *The Freedom of Necessity* (London: Routledge and Kegan Paul, 1949), 362.

با این حال چشم‌اندازی وسیع درباره‌ی اکولوژی که حاصل دیالکتیک انگلس بود، انتقادی‌ترین بینش‌های کتاب *دیالکتیک طبیعت* را شکل داد و به همین دلیل است که بازگشت به روش استدلال انگلس همچنان بسیار اهمیت دارد. همان‌طور که برنال استدلال می‌کند یکی از نقش‌های مهم انگلس نقد او بر پنداشت پیروزی مطلق انسان بر طبیعت بود. انگلس با قوت شکست جامعه‌ی انسانی و به‌طور خاص شکست شیوه‌ی تولید سرمایه‌داری را تصدیق کرد تا پیامدهای بوم‌شناسی اعمال انسان را پیش‌بینی و «آثار پیامدهای فیزیکی ناخواسته‌ی مداخله‌ی انسان در طبیعت مانند بریدن درختان جنگل و بیابان‌زایی» را دنبال کند.<sup>۱</sup>

نوشته‌های بوم‌شناختی انگلس به همین اندازه دانشمندان سوسیالیست انگلیسی برجسته‌ی دیگری را نیز در دهه‌ی ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ تحت تأثیر قرار داده بود. از نظر جوزف نیدهام (Joseph Needham) متخصص بزرگ بیوشیمی و تاریخ علم، انگلس را می‌توان کسی دانست که «هیچ چیز از چشمان تیزبین‌اش پنهان نمی‌ماند». بدین ترتیب به زبان نیدهام، انگلس نشان داد که «احتمالاً روزی فرا می‌رسد که مبارزه‌ی نوع بشر علیه شرایط نامطلوب زندگی بر روی سیاره‌ی ما به‌قدری طاقت‌فرسا می‌شود که تکامل اجتماعی در آینده غیرممکن می‌شود» و به انقراض نهایی نوع بشر اشاره کرد.<sup>۲</sup> از نظر نیدهام چنین دیدگاه انتقادی‌ای که فرضیه‌ی خام پیشرفت خطی را رد می‌کند، به روشن‌شدن ائتلاف بیش از اندازه و تخریب بوم‌شناسی جامعه‌ی سرمایه‌داری –جایی که قهوه به‌منظور استفاده در آتشدان‌های لوکوموتیوها کشت می‌شد– نیز کمک می‌کند. این امر پرسش از «تفسیر ترمودینامیکی عدالت» را برانگیخت، زیرا همان‌طور

<sup>۱</sup> Bernal, *The Freedom of Necessity*, 364–65.

<sup>۲</sup> Joseph Needham, *Time, the Refreshing River* (London: George Allen, and Unwin, 1943), 214–15; Engels, *Ludwig Feuerbach*, 12.



که انگلس تلویحاً گفته بود، بیگانگی طبیعت (از جمله بیگانگی انرژی) امکانات واقعی بشر در اکنون و آینده را هدر می‌داد.<sup>۱</sup>

جی. بی. اس. هالدین (J. B. S. Haldane) زیست‌شناس که همراه با آر. ای. فیشر (R. A. Fisher) دو شخصیت انگلیسی برجسته‌ی سنتز نوداروینی بودند، زیست‌شناسی داروین را با انقلاب در ژنتیک تطبیق دادند و انگلس را «مرجع اصلی» دیالکتیک ماتریالیستی دانستند. هالدین در مقایسه‌ی انگلس با چارلز دیکنز در رویکردشان نسبت به انقلاب صنعتی تأکید کرد که نگاه انگلس عمیق‌تر و آینده‌نگرتر بود. «دیکنز شناخت دست اولی از این شرایط (فقر و آلودگی) داشت. او این شرایط را با نفرت سرشار و با جزئیات توصیف می‌کرد. اما رویکرد او بیشتر افسوس بود تا امید. انگلس بدبختی و خشم کارگران را می‌دید، اما به دنبال کمک به آنها بود. دیکنز هرگز نگفت که تنها راه نجات کارگران خودشان هستند. انگلس این امر را نه تنها مطلوب، بلکه اجتناب‌ناپذیر می‌دانست».<sup>۲</sup>

دریافت اهمیت دیالکتیک طبیعت انگلس توسط دانشمندان در دوران ما نیز ادامه یافته است. ریچارد لوینس (Richard Levins) و ریچارد لونتین (Richard Lewontin) زیست‌شناسان دانشگاه هاروارد زیست‌شناس دیالکتیکی را که اکنون اثری کلاسیک شده است، به انگلس تقدیم کردند، هرچند در مواردی انتقاداتی به تحلیل انگلس داشتند اما کاملاً متکی به تحلیل او بودند.<sup>۳</sup> همکار لوینس و لونتیس در هاروارد،

<sup>۱</sup> Needham, *Time, the Refreshing River*, 214–15; Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 46, 411.

<sup>۲</sup> B. S. Haldane, *The Marxist Philosophy and the Sciences* (New York: Random House, 1939), 199–200; Foster, *The Return of Nature*, 391.

<sup>۳</sup> Richard Levins and Richard Lewontin, *The Dialectical Biologist* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985).

دیرینه‌شناس و نظریه‌پرداز تکامل استفان جی. گلد (Stephen Jay Gould) اظهار کرد که انگلس بهترین نمونه‌ی هم‌تکاملی ژن-فرهنگ را در قرن نوزدهم ارائه کرده است، یعنی بهترین تبیین از تکامل انسان در دوران زندگی خود داروین. با در نظر گرفتن این‌که همه‌ی نظریه‌های منسجم درباره‌ی تکامل انسان باید نوعی از هم‌تکاملی ژن-فرهنگ باشند.<sup>۱</sup>

تکامل نظریه‌ی دیالکتیک نوپدید انگلس در نهایت انقلابی‌ترین نظریه بود. نیدهام اهمیت این چشم‌انداز - از نظر هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، روش‌شناسی - را در تحلیل خلاقانه‌ی خودش از «سطوح یکپارچه» (یا نوپدید) در کتاب *زمان، رودخانه‌ی نوشونده* (عنوانی که به ماتریالیست بزرگ باستان هراکلیتوس ارجاع دارد) دریافت:

«مارکس و انگلس آنقدر شجاع بودند که تأکید کنند [فرایند دیالکتیکی] اغلب در تکامل خود طبیعت بالفعل می‌شود، و این واقعیت مسلم که این فرایند در اندیشه‌ی ما درباره‌ی طبیعت رخ می‌دهد، به این دلیل است که ما و اندیشه‌ی ما بخشی از طبیعت هستیم. نمی‌توانیم طبیعت را چیزی غیر از مجموعه‌هایی از سطوح سازمان، مجموعه‌هایی از ترکیبات دیالکتیکی بدانیم. مجموعه‌های سطوح ارگانیسمی از ریزترین تا اتم، از اتم تا مولکول، از مولکول تا انباشتگی کلوئیدی، از انباشتگی کلوئیدی تا سلول زنده، از سلول زنده تا اندام، از اندام تا بدن، از بدن حیوان تا واحد اجتماعی، کامل است. هیچ چیزی جز انرژی (که ما اکنون ماده و حرکت می‌نامیم) و سطوح ارگانیسمی (یا ترکیبات دیالکتیکی ثابت) در سطوح مختلف برای ساختن جهانمان مورد نیاز نبوده‌اند».<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> Stephen Jay Gould, *An Urchin in the Storm* (New York: W. W. Norton, 1987), 111-12.

<sup>۲</sup> Needham, *Time, the Refreshing River*, 14-15.

## انگلس در دوره‌ی آنتروپوسین

در علم معاصر (گرچه نه هنوز به‌طور رسمی) تاحدزیادی تصدیق شده است که عصر هولوسین در دوران زمین‌شناسی که تقریباً به دوازده هزار سال قبل برمی‌گردد، به پایان رسیده است. این پایان در دهه‌ی ۱۹۵۰ آغاز شده و عصر آنتروپوسین کنونی جای آن را گرفته است. دوره‌ی آنتروپوسین با شتابی عظیم در تأثیرات اترپوژنیک انسان بر طبیعت شروع شد، به‌گونه‌ای که اکنون اقتصاد انسان از چرخه‌های بیوژئوشیمی خود زمین پیش‌تر افتاده است و نتیجه‌ی آن ایجاد شکاف‌هایی در مرزهای زمین است. مرزهایی که سیستم زمین را به عنوان خانه‌ای امن برای بشر تعیین می‌کنند.<sup>۱</sup> بنابراین آنتروپوسین به معنای همان چیزی است که لانکستر پیش‌تر در معنایی انتقادی «قلمرو انسان» نامیده بود و منظور از آن این بود که بشریت به‌طور فزاینده‌ای «ویرانگر» محیط زیست طبیعی در مقیاس زمین است. به همین دلیل است که جامعه هیچ انتخابی جز جستجوی کاربرد عقلاتی برای علم و بدین ترتیب واژگونی نظم اجتماعی‌ای نداشت که در آن علم به ابزاری صرف تقلیل یافته بود که «ثروت و تجمل را برای سرمایه‌داران ممکن می‌کرد».<sup>۲</sup> این به زبان مستدل‌تر انگلس (و مارکس) به معنای آن است که شرط

---

انگلس نوشت: «دقیقاً دگرگونه شدن طبیعت توسط انسان است، نه طبیعت به‌تنهایی، که اصلی‌ترین و بی‌واسطه‌ترین مبنای اندیشه‌ی انسان است». Marx and Engels, *Collected Works*, vol.25, 511.

<sup>۱</sup> John Bellamy Foster, Brett Clark, and Richard York, *Collected Works*, vol.25, 511.

<sup>۲</sup> Lester, *Ray Lankester*, 164.

تنظیم معقول متابولیسم بین انسان و طبیعت، و در نتیجه کاربرد عقلانی علم دگرگونی شیوه‌ی تولید و توزیع است. هر مسیر دیگری به انباشت فاجعه ختم می‌شود.<sup>۱</sup>

در عصر آنتروپوسین است که دیالکتیک بوم‌شناختی انگلس سرانجام اهمیت می‌یابد. در اینجا است که تأکید او بر وابستگی متقابل همه چیز در وجود، وحدت اضداد، نسبت‌های متقابل، تکامل نوپدید، واقعیت اکوسیستم و تخریب اقلیمی و نقد پنداشت‌های خطی از پیشرفت همگی را می‌توان ضروری آینده‌ی خود بشر و زمینی دانست که می‌شناسیم. انگلس در واقع به این مسئله آگاه بود که در ادراک علمی مدرن «اکنون تمام طبیعت نیز در تاریخ ادغام شده است، و تاریخ از تاریخ طبیعی تنها به‌عنوان فرایند انقلابی ارگانیک‌های خودآگاه تمایز می‌یابد».<sup>۲</sup> به‌قدری بشریت از کار خودش و فرایند تولید و بنابراین از متابولیسم‌اش با طبیعت بیگانه شده است که معنایی جز نابودی طبیعت همچون جامعه ندارد. رشد کمی سرمایه منجر به دگرگونی کیفی رابطه‌ی انسان با خود زمین می‌شود که تنها جامعه‌ی تولیدکنندگان آن جامعه می‌تواند به‌طور عقلانی آن را حل کند. این امر به این واقعیت مرتبط می‌شود که شیوه‌ی کیفی خاصی از تولید (مانند سرمایه‌داری) با ماتریس خاصی از تقاضاهای کمی مرتبط است. درحالی‌که شیوه‌ی تولید از نظر کیفی دگرگون‌شده (مانند شیوه‌ی تولید سوسیالیسم) می‌تواند به ماتریس کاملاً متفاوتی منجر شود.

انگلس استدلال می‌کرد که سرمایه‌داری منابع طبیعی جهان، از جمله سوخت‌های فسیلی را اتلاف می‌کند.<sup>۳</sup> او خاطرنشان می‌کرد که آلودگی شهری، بیابان‌زایی، جنگل‌زدایی، بی‌کیفیت شدن خاک و تغییرات اقلیمی (منطقه‌ای) همگی نتیجه‌ی اشکال

<sup>۱</sup> John Bellamy Foster, "Capitalism and the Accumulation of Catastrophe," 1-2, 15-16. Foster, *The Return of Nature*, 64, 286-87.

<sup>۲</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 25, 516. Frederick Engels, *The Housing Question* (Moscow: Progress Publishers. 1975), 92.

<sup>۳</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 46, 411.

مخرب، کنترل‌نشده و بدون آینده‌نگری تولید هستند که در اقتصاد کالایی سرمایه‌داری بیش از همه آشکار است. او در موافقت با مارکس و لیبنگ به مشکل عظیم فاضلاب لندن به‌عنوان نشانی از شکاف متابولیک اشاره کرد که مواد مغذی خاک را زدوده و آنها را یک طرفه به شهرهای بسیار شلوغ منتقل کرده است و در آنجا منشأ آلودگی شده است.<sup>۱</sup> او بر مبنای طبقاتی انتشار همه‌گیری‌های دوره‌ای مثل آبله، وبا، تیفوس، حصه، سل، مخملک، سیاه‌سرفه و بیماری‌های مسری دیگری که شرایط محیطی طبقه‌ی کارگر را تحت تأثیر قرار می‌داد، در کنار تغذیه‌ی بد، کار زیاد، در معرض سموم بودن در محیط کار و انواع جراحات در محل کار تأکید می‌کرد. بر اساس علم جدید ترمودینامیک او تأکید می‌کرد که تغییر بوم‌شناسی تاریخی بازگشت‌ناپذیر است و نهایتاً نجات خود بشر مورد تردید است.<sup>۲</sup> او درباره‌ی جامعه‌ای نوشت که با مناسبات کنونی تولید و رابطه‌ی کنونی‌اش با زیست‌محیط با نابودی یا انقلاب روبرو است. از نظر او قتل‌عام اجتماعی کارگران در زیست‌محیط‌های شهری و قحطی‌های ایرلند و هند مستعمراتی دلالت بر استعمار افسار گسیخته، نابودی بوم‌شناسی و حتی نابودی گسترده‌ی جمعیت‌هایی داشت که دقیقاً زیر پوست جامعه‌ی سرمایه‌داری زندگی می‌کنند.<sup>۳</sup>

انگلس مانند مارکس براساس تمام این مبانی استدلال می‌کرد که متابولیسم انسان با طبیعت باید در عین حال که نیازهای فردی و جمعی را برآورده می‌کند، توسط

<sup>۱</sup> Frederick Engels, *The Housing Question* (Moscow: Progress Publisher, 1975), 92.

<sup>۲</sup> درباره‌ی رویکرد انگلس به ترمودینامیک نک.:

John Bellamy Foster and Paul Burkett, *Marx and the Earth* (Chicago: Haymarket, 2016), 137–203.

<sup>۳</sup> See John Bellamy Foster and Brett Clark, *The Robbery of Nature*, New York: Monthly Review Press, 2020, 64–77.

تولیدکنندگان آن جامعه طوری تنظیم شود که مطابق با (یا هم‌تکامل با) قوانین علمی طبیعت باشد. اما این کاربرد عقلانی علم تحت نظام سرمایه‌داری غیرممکن بود. خود پیشرفت هم تحت نظام سرمایه‌داری قابل کنترل نبود، چرا که مبتنی بر منفعت فردی فوری بود. اجرای یک رویکرد عقلانی علمی و منسجم که منطبق بر نیازهای بشری و شرایط زیست‌محیطی متعادل باشد، نیازمند جامعه‌ای است که در آن نظام برنامه‌ریزی طولانی‌مدتی را بتوان به نفع زنجیره‌ی نسل‌های بشر عملیاتی کرد.<sup>۱</sup>

در تحلیل انگلس از همان ابتدا پنداشتی از آنچه می‌توانیم پرولتاریای زیست‌محیطی بنامیم، آشکار بود. بنابراین درحالی‌که سرمایه‌داری به «اقتصاد سیاسی سرمایه» توجه داشت، «طبقه‌ی کارگر در سرکوب‌شده‌ترین و همچنین رادیکال‌ترین دوران‌ش به کل وجود توجه می‌کرد و همواره از نیازهای اولیه آغاز می‌کرد. شاید این‌که اهداف کارگران را «اقتصاد سیاسی طبقه‌ی کارگر» بخوانیم، همان‌طور که مارکس پیش‌تر انجام داده بود، خطا نباشد. اما با اصطلاح‌شناسی امروز گفتن این صحیح‌تر خواهد بود که کارگران در منازعات انقلابی‌ترشان عمدتاً در تقلاً برای خلق اکولوژی سیاسی نوی طبقه‌ی کارگر

---

<sup>۱</sup> انگلس با قاطعیت گفت که تنظیم عقلانی نسبت انسان با طبیعت و بنابراین کاربرد عقلانی علم تنها با «انقلاب تام در شیوه‌ی تولید از پیش موجودمان» ممکن است. Engels, *Collected Marx and Works*, vol. 25, 462.

درباره‌ی بیگانگی علم تحت نظام سرمایه‌داری نک.:

István Mészáros, *Marx's Theory of Alienation* (London: Merlin, 1975), 101–2.

نقش علم تحت نظام سرمایه‌داری بعدتر در پنداشت ریچارد لوینس از «ماهیت دوگانه‌ی علم» روشن‌تر می‌شود.

Richard Levens, “Ten Propositions on Science and Antiscience,” *Social Text* 46–47 (1996): 103–4.

کنترل‌ناپذیری سرمایه‌تئوریزه شده در:

István Mészáros, *Beyond Capital* (New York: Monthly Review Press, 1995), 713.65. Karl Marx, *On the First International*, ed.

هستند و تمام زیست‌محیط و شرایط اولیه‌ی زندگی را مورد توجه قرار می‌دهند که صرفاً به شیوه‌ای جمعی قابل حصول است.<sup>۱</sup> انگلس در وضعیت طبقه‌ی کارگر در انگلستان به خوبی این امر را دریافته است و به شکلی نظام‌مند آلودگی هوا و آب، فاضلاب‌های آلوده، غذای دست‌کاری‌شده، فقدان غذا، مواد سمی در محیط‌های کار، جراحات پی‌درپی و میزان بالای بیماری و مرگ و میر در طبقه‌ی کارگر را در کتابش نشان داده است و تنها راه حقیقی پیش‌رو را مبارزه برای سوسیالیسم دانسته است.

در واقع وضعیت طبقه‌ی کارگر در انگلستان این مسئله را مطرح کرد که اکنون دوباره در دوره‌ی آنتروپوسین اهمیت یافته است. از نظر مارکس این کار دوران جوانی انگلس چنان تأثیر‌پایداری بر او گذاشت که در کنار نابودی خاک «بیماری‌های همه‌گیر دوره‌ای» را به عنوان بروز شکاف متابولیک مطرح کرد. بسیاری از صفحات کتاب سرمایه کاملاً صرف تلاش برای روزآمد کردن تحلیل همه‌گیرشناسانه‌ی چند دهه‌ی قبل انگلس شده بود.<sup>۲</sup> امروز در شرایط بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ این بینش‌ها اهمیت مجددی می‌یابد که در انقلاب طولانی برای جهان اکوسوسیالیستی از آنها می‌توان آغاز کرد.<sup>۳</sup> با این حال برای برجسته شدن چنین تحلیل‌هایی جستجوی علم (و هنر) دیالکتیکی‌ای ضروری است که در فهم «یکی‌بودگی» مرکب بشریت و طبیعت ریشه داشته باشد.

### همه چیز فروخته شد

<sup>۱</sup> Karl Marx, *On the First International*, ed. Saul Padover (New York: cGraw-Hill, 1973), 10.

<sup>۲</sup> Foster, *The Return of Nature*, 197-204

<sup>۳</sup> John Bellamy Foster and Istvan Suwandi, "COVID-19 and Catastrophe Capitalism," *Monthly Review* 72, no. 2 (June 2020): 3-4.

انگلس شعر پرسی بیش شلی (Percy Bysshe Shelly) را که او را «نابغه» می‌دانست ستایش می‌کرد. او در جوانی‌اش درباره‌ی «ظرافت و اصالت در به تصویر کشیدن طبیعت آن‌طور که تنها شلی می‌توانست انجام دهد»<sup>۱</sup> نوشت. در بند آغازین شعر *مون بلان* شلی نوعی دیالکتیک ماتریالیستی طبیعت و ذهن، مشابه دیالکتیک انگلس را می‌یابیم:

کیهان بی‌کران‌ها

در فکر جاری، پیچان موج‌های خروشان‌ش،

اکنون تاریکی - اکنون درخشش - اکنون تیرگی درخشنده

اکنون شکوهش را به ما عاریه می‌دهد، سرچشمه‌ی راز

دلیل اندیشه‌ی بشر، آب‌ها

با صدایی آرام‌تر از صدای واقعی‌اش<sup>۲</sup>

همچون شلی که در *لباس ملکه ماب* درباره‌ی بیگانگی جامعه‌ی بورژوا از طبیعت همراه با عشق به آن نوشت - «همه چیز فروخته شده است: خود نور آسمان / خریدنی است؛ موهبت‌های عشق بی‌دریغ زمین» - انگلس نیاز عمیق آشتی بشریت با طبیعت را می‌دید که تنها یک انقلاب می‌تواند به ارمغان بیاورد.<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> Marx and Engels, *Collected Works*, vol. 2, 95-101, 497; vol. 4, 528.

ستایش انگلس از شلی منجر به ترجمه‌ی ملکه‌ی ماب و نقشه‌ی حساس به زبان آلمانی شد. نک.:

John Green, *Engels: A Revolutionary Life* (London: Artery, 2008) 28-29, 59.

برای ملاحظه‌ی پرداختی جذاب به شعر انقلابی و سیاست شلی نک.:

Annette Rubinstein, *The Great Tradition in English Literature* (New York: Monthly Review Press, 1953), 516-64.

<sup>۲</sup> Percy Bysshe Shelley, *The Complete Poetical Works* (Oxford: Oxford University Press, 1914), 528.

<sup>۳</sup> Shelley, *Complete Poetical Works*, 773.



---

مارکس شلی را «ذاتاً انقلابی» تصویر می‌کرد، نگاهی که انگلس هم داشت:

Edward Aveling and Eleanor Marx Aveling, *Shelley's Socialism* (London: The Journeyman, 1975), 4.