

گذار از سده‌ی ۲۰ به سده‌ی ۲۱ گذار از عصر هولوسن^۱ به عصر آنتروپوسن^۲

جان بلامی فاستر



ترجمه‌ی محسن صفاری



AAP / Jim Lo Scalzo

مقاله‌ی زیر ترجمه‌ی پیش‌گفتار جان بلامی فاستر، نویسنده‌ی شماری از کتاب‌های نظری در حوزه‌ی زیست‌بوم، استاد جامعه‌شناسی دانشگاه اورگان و سردبیر مانتلی‌ریویو، بر کتاب «رویاری آنتروپوسن»^۳ نوشته‌ی ایان انگس، نویسنده و کنشگر بوم‌باور کانادایی، است.

علت روبرو شدن ما با ویرانگری کامل این گره (آن‌گونه که دانشمندان نگران با اطمینان خاطر می‌گویند)، به گونه‌ای که به دشواری برای زیستن مناسب شده است، این است که ما را در مورد طبیعتِ جامعه‌ی انسانی (در برابر خودِ طبیعت) در تاریکی نگهداشته‌اند.

برتولت برشت

آنتروپوسن، چون یک عصر زمین‌شناسی نوین و در حال جایگزینی عصر هولوسن ۱۲—۱۰ هزار سال گذشته، نماینده‌ی چیزی است که در تاریخ گره‌ی زمین «گسست انسان‌زاد»^۴ نامیده شده است. آنتروپوسن، که به طور رسمی از سوی پال کراتسن، اقلیم‌شناس، در سال ۲۰۰۰ به بحث‌های علمی و محیط زیستی معاصر وارد شد، به مفهوم آن است که انسان چون رانش‌گر اصلی نوپدید تغییر در جغرافیای گره‌ی زمین بر صحنه آمده و بر آینده‌ی نظام آن اثر گذاشته است. اگر چه رد پای آنتروپوسن بیشتر در انقلاب صنعتی سال‌های پایانی سده‌ی هجدهم جستجو می‌شود، اما برآمدن آن را باید به احتمال زیاد در سال‌های پایانی دهه‌ی ۴۰ و سال‌های آغازین دهه‌ی ۵۰ سده‌ی گذشته دید. شواهد علمی اخیر حاکی از آن است که دوره‌ی زمانی از سال ۱۹۵۰ به بعد نشان دهنده‌ی پرشی در این زمینه بوده و شتاب‌گیری بزرگی را در اثرگذاری شدید انسان بر محیط زیست رقم زده است. بدترین بخش از رد پای این اثرگذاری در گسست انسان‌زاد را باید در نوکلیدهای پرتوزای ناشی از آزمایش جنگ‌افزارهای هسته‌ای جستجو کرد.

اگر از این دیدگاه به آنتروپوسن بنگریم، می‌توان آن را کم‌وبیش هم‌زمان با خیزش جنبش نوین زیست‌محیطی دید که، با اعتراض‌هایی به رهبری دانشمندان مخالف با آزمایش‌های هسته‌ای روی سطح زمین، پس از جنگ جهانی دوم آغاز شد و در ادامه به دنبال چاپ کتاب ریچل کارسون، «بهار خاموش»، در سال ۱۹۶۲ چون جنبشی گسترده‌تر پدیدار گشت. زمان نه چندان درازی پس از کتاب کارسون و در دهه‌ی ۶۰ سده‌ی پیش، از سوی دانشمندان شوروی و آمریکا، نخستین هشدارها در مورد گرمایش جهانی شتابنده و برگشت‌ناپذیر داده شد. بن‌مایه‌ی کتاب تازه و شگرف ایان انگس همین درهم‌تیدگی دیالکتیکی شتاب‌گیری به سوی آنتروپوسن و شتاب‌گیری تولد بایسته‌ی بوم‌باوری بنیادی در پاسخ به آن است. توان نویسنده در ارائه‌ی ژرف‌نگری‌هایی در آنتروپوسن چون سطح تازه‌ای از هم‌کنشی انسان - طبیعت که حاصل تغییری تاریخی است - و این نکته که چگونه بایستگی‌های زیست‌بومی ناشی از آن به پرسشی مرکزی تبدیل شده که در سده‌ی ۲۱ پیش روی ما است - رویارویی با آنتروپوسن را گریزناپذیر کرده است.

به نظر می‌رسد امروزه آنتروپوسن از سوی محافل علمی، به‌ویژه، به دوران پس از جنگ جهانی دوم نسبت داده شود. با این همه، مانند همه‌ی نقطه‌عطف‌های بزرگ تاریخی، در طول مراحل پیشین مسیری که از انقلاب صنعتی آغاز شد، نشانه‌هایی از پرش‌های کوچک به سوی آنتروپوسن وجود دارد. این موضوع پژوهش‌دهنده‌ی چیزی است که مارکسیست بزرگ، استفان مزاروش، «دیالکتیک پیوستگی و گسستگی» می‌خواند، مفهومی که ویژگی‌بخش همه‌ی رویدادهای نوپدید در تاریخ است. اگرچه مفهوم آنتروپوسن تنها با برداشت نوین علمی از نظام گره‌ی زمین به طور کامل مطرح شد و اکنون به شکل فزاینده‌ای مبنای مادی آن در شتاب‌گیری بزرگ^۵ پس از جنگ جهانی دوم دیده می‌شود، این پدیده با انگاشت‌های پیشین از سوی اندیشمندانی که بر تغییرات شدید تلافی انسان - محیط زیست ناشی از خیزش سرمایه‌داری، شامل انقلاب صنعتی، استعمار جهان و عصر سوخت‌های فسیلی تمرکز داشتند، پیش‌انگاری شد.

مارکس و انگلس در سال ۱۸۴۵ مشاهده کردند که، «طبیعت، طبیعتی که پیش از تاریخ انسان وجود داشته است، دیگر در جایی دیده نمی‌شود (شاید جز در چند جزیره‌ی مرجانی استرالیا که ریشه‌ای معاصر دارند)». دیدگاه‌های مشابه در سال ۱۸۶۴ از سوی جورج پرکینز مارش در کتاب *طبیعت و انسان* به میان آمد، دو سال پیش از آن که ارنست هکل واژه‌ی *زیست‌بوم* را ابداع کند و سه سال پیش از آن که مارکس جلد نخست کتاب *سرمایه* را، با هشدار آن در مورد گسست سوخت‌وسازی (متابولیک) در رابطه‌ی انسان با گره‌ی زمین، منتشر کند.

با این همه، تا چهار دهه‌ی پایانی سده‌ی نوزده و سال‌های آغازین سده‌ی بیست به درازا کشید تا مفهوم کلیدی *زیست‌بهر*^۶ که انگاشت نوین ما از نظام زمین از آن برآمد، به طور عمده با انتشار کتاب *زیست‌بهر* از سوی زمین‌شیمیدان^۷ شوروی، ولادیمیر ایوانوویچ ورنادسکی در سال ۱۹۲۶ به میان آید. لین مارگولیس و دورین ساگان در کتاب *زندگی چیست می‌نویسند*، «ورنادسکی به شکل چشمگیری مرز سخت بین آرگانسیم‌های زنده و محیط زیست نازنده را برانداخت.»

جلوه‌نمایی کتاب ورنادسکی هم‌آهنگ بود با معرفی واژه‌ی آنتروپوسن یا عصر انسان (همراه با واژه‌ی بشرزاد) برای نخستین بار از سوی همکار او الکسی پاولوف، زمین‌شناس اهل شوروی، که این واژه را در اشاره به دورانی نوین از زمین‌شناسی به کار برد، دورانی که در آن گونه‌ی انسان رانش‌گر اصلی تغییر جغرافیای گره‌ی زمین شده بود. همان‌گونه که ورنادسکی در سال ۱۹۴۵ مشاهده کرد، «الکسی پتروویچ پاولوف (۱۹۲۹-۱۸۵۴) با پیگیری انگاره‌ی نقش زمین‌شناسانه‌ی انسان، در سال‌های پایانی زندگی خویش از عصر *انسان‌زاد*، عصری که اکنون در آن زندگی می‌کنیم، سخن می‌گفت... او به درستی تاکید می‌کرد که انسان، پیش چشم ما، در حال تبدیل شدن به نیروی زمین‌شناسانه‌ای پرتوان و رشد‌یابنده است... انسان در سده‌ی بیستم، برای نخستین بار در تاریخ گره‌ی زمین تمامی زیست‌بهر را شناسایی کرد و در قلمرو خویش گرفت، نقشه‌ی جغرافیایی آن را کامل کرد و در همه‌ی سطح این گره اسکان یافت.»

هم‌زمان با کار ورنادسکی در مورد *زیست‌بهر*، زیست‌شیمی‌دان، الکساندر ایوانوویچ اپارین و زیست‌شناس سوسیالیست انگلیسی، جان برتون ساندerson هالدین

در دهه‌ی دوم سده‌ی بیستم نظریه‌ی منشاء زندگی را مطرح کردند که به عنوان «سوپ آغازین زندگی» شناخته می‌شود. آن گونه که از سوی زیست‌شناسان دانشگاه هاروارد، ریچارد لوییز و ریچارد لوونتین جمع‌بندی شده است، «زندگی در ابتدا از ماده‌ی بی‌جان به وجود آمد [آنچه که هالدین در توصیفی پرآوازه "سوپ آبکی داغ" نام نهاد]، اما این منشاء رخداد مداوم آن را ناممکن کرد، زیرا آرگانسیم‌های زنده مولکول‌های مرکب آرگانیکی را که برای بازتولید زندگی از نو مورد نیازند مصرف می‌کنند. افزون بر آن، جوّ فروکاسته^۸ [خالی از اکسیژن آزاد] که پیش از آغاز زندگی وجود داشت، به وسیله‌ی خود اورگانسیم‌های زنده باژگونه شده و به جوّ غنی از اکسیژن کنشی تبدیل شده بود.» نظریه‌ی اپارین — هالدین از این راه برای نخستین بار آشکار کرد که چگونه زندگی توانسته بود از ماده‌ی بی‌جان منشاء گیرد و چرا آن فرآیند نمی‌توانست بازآفرینی شود. موضوعی به همان اندازه چشم‌گیر آن که زندگی، که میلیاردها سال پیش از چنین فرآیندی سرچشمه گرفت، می‌تواند در فرایند پیچیده‌ای از هم‌فرگشتی، چون آفریننده‌ی زیست‌بهر دیده شود.

این ریچل کارسون بود که در یک سخنرانی پرآوازه در معرفی مفهوم زیست‌سامان به آمریکاییان، سخنرانی ماندگار سال ۱۹۶۳ او، «محیط زیست آلوده‌ی ما»، این چشم‌انداز یک پارچه‌ی زیست‌بومی و نیاز ما را به تکیه بر این چشم‌انداز در همه‌ی کنش‌هایمان به شیوایی بیان کرد. او نوشت:

از آغاز زمان زیستمانی،^۹ نزدیک‌ترین وابستگی دو سویه‌ی ممکن بین محیط زیست مادی و زندگی پاینده از آن وجود داشته است. شرایط گره‌ی زمین جوان زندگی را آفرید؛ آن‌گاه زندگی به نوبه‌ی خود شرایط گره‌ی زمین را چنان تغییر داد که این کنش شگرف مجرد آفرینش خودبه‌خودی نمی‌توانست تکرار شود. از آن زمان تا کنون، کنش و هم‌کنشی بین زندگی و پیرامون آن به شیوه‌های گوناگون جریان داشته است.

به گمان من، این کنش تاریخی اهمیتی فراتر از آن دارد. به محض پذیرش این رویداد تاریخی، درمی‌یابیم که نمی‌توانیم بدون

کیفر تجاوزهای پی‌درپی خود به محیط زیست را، چنان که اکنون می‌کنیم، ادامه دهیم. پژوهشگر جدی تاریخ‌گره‌ی زمین می‌داند که نه زندگی و نه جهان فیزیکی پشتیبانی‌کننده‌ی آن، هر یک جدا از دیگری در بخش‌های کوچکی وجود ندارند. باژگونه، او هم‌آوایی شگرف بین آرگانیسم‌ها و محیط زیست را تشخیص می‌دهد. به همین علت می‌داند مواد زیان‌آوری که در محیط زیست پراکنده می‌شوند به هنگام خود بازمی‌گردند تا برای گونه‌ی انسان ایجاد مشکل کنند.

زیست‌شناسی شاخه‌ای از دانش است که به این رابطه‌ی دوسویه می‌پردازد... نمی‌توان در مورد آرگانیسم زنده به تنهایی اندیشید؛ هم‌چنان که نمی‌توانیم در مورد محیط زیست مادی چون یک هستی جداگانه بیندیشیم. این دو همراه با یکدیگر وجود دارند و هر یک به کنش با دیگری می‌پردازد تا یک مجموعه‌ی زیست‌بومی یا زیست‌سامان را شکل بخشند.

با این همه، خلاف دیدگاه زیست‌بومی یکپارچه‌ای که از سوی شخصیت‌هایی چون کارسون ارائه شد، مفهوم‌های زیست‌بهر و بیوجئو‌کمیکال^{۱۰} ورنادسکی در غرب به مدتی دراز، به علت شیوه‌ی فروکاست‌گرای چیره در علوم غربی و آمدن این مفهوم‌ها از شوروی، کم‌اهمیت جلوه داده شدند. کارهای علمی شوروی در میان دانشمندان غربی به‌خوبی شناخته شده بودند و در سال‌های جنگ سرد بارها از سوی نشریات علمی غرب و حتی دولت آمریکا ترجمه شدند - گرچه کتاب *زیست‌بهر* ورنادسکی به شکلی توضیح‌ناپذیر تا سال ۱۹۹۸ به انگلیسی ترجمه نشد. این کار در بعضی رشته‌ها مانند، اقلیم‌شناسی، یک ضرورت بود زیرا دانشمندان شوروی در این رشته‌ها بسیار از هم‌تایان غربی خود پیش‌تر بودند. با این همه، این دادوستدهای گسترده‌تر که مرزهای جدایی جنگ سرد را درمی‌نوردیدند، به‌ندرت گسترشی همگانی یافتند، قلمروی که در آن آگاهی از دستاوردهای شوروی در این زمینه‌ها در عمل

وجود نداشت. بنابراین، به نظر می‌رسد مفهوم زیست‌بهر دراز زمانی در حوزه‌ی ممنوعیت قرار گرفته بود.

با وجود این، کتاب زیست‌بهر در سال ۱۹۷۰ با انتشار شماره‌ی ویژه‌ی نشریه‌ی *ساینتیفیک/امریکن*^{۱۱} به صحنه‌ی مرکزی آمد. در همان سال زیست‌شناس سوسیالیست، بری کومونر، در کتاب *چرخه‌ی پایانی*^{۱۲} در مورد تغییرات گسترده در رابطه‌ی انسان با گره‌ی زمین، آغاز شده با عصر هسته‌ای و پیشرفت‌های به دست آمده در شیمی ترکیبی، هشدار داد. هشدار کومونر به هشدار در مورد ایجاد بی‌نظمی زیست‌محیطی در چرخه‌های زندگی از سوی سرمایه‌داری به هنگام بحث مارکس از گسست در سوخت و ساز (متابولیسم) خاک بازمی‌گشت.

دو سال بعد ایوگنی کنستانتینوویچ فدوروف، یکی از سرآمدترین اقلیم‌شناسان جهان و عضو هیئت رئیسه‌ی شورای عالی اتحاد جماهیر شوروی، هم‌چنین پشتیبان پیشگام تحلیل کومونر (نویسنده‌ی «جمع‌بندی پایانی» بر نسخه‌ی روسی کتاب) اعلام کرد که جهان نیازمند ترک عادت مصرف سوخت‌های فسیلی است: «اگر ما به استفاده از پرتو مستقیم خورشید و انرژی امواج آب و انرژی باد چون منابع انرژی پایبند نباشیم و [به جای آن] انرژی را از [سوخت‌های] فسیلی و نیروگاه‌های هسته‌ای به دست آوریم، افزایش گرما در گره‌ی زمین گریزناپذیر خواهد بود.» از نظر فدوروف نظریه‌ی مارکس، «سوخت و ساز بین انسان و طبیعت»، اساسی روش‌مندانه برای رویکردی زیست‌بومی به پرسش *نظام زمین* ایجاد کرد. نخستین بار در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ سده‌ی پیش بود که اقلیم‌شناسان شوروی و آمریکا در سخنان کلایو همیلتون و ژاک گرین‌والد «شواهدی» بر «سوخت‌سازی جهانی» یافتند.

هم‌چنین در دهه‌های پس از آن برآمدن تحلیل نظام زمین، برخاسته از مأموریت‌های فضایی آغازین، به شکل شایان توجهی از بیرون از زمین تأثیر گرفت. همان‌گونه که هاوارد اودم، یکی از چهره‌های برجسته در شکل‌گیری نظریه‌ی نظام‌های زیست‌بومی در کتاب *محیط زیست، قدرت و جامعه* نوشت:

می‌توانیم به وسیله‌ی دستگاه پهنه‌نمای^{۱۳} فزانورد از فراز زمین آغاز به مشاهده‌ی نظام‌مندی‌های آن کنیم. حوزه‌ی زمین زنده، از

فراز ماهواره‌ای در مدار آن، بسیار ساده به نظر می‌رسد. پوسته‌ی نازک انباشته از هوا و آبی که زمین را می‌پوشاند، زیست‌بهر، از درون کرانمند به جامدات فشرده و از بیرون کرانمند به خلاء نسبی فضای بیرونی است. از آسمان‌ها گفتگو در مورد ترازمندی‌های گازی، بودجه‌های انرژی به ازای یک میلیون سال و سادگی چشم‌گیر سوخت‌وساز (متابولیسم) سراسری پوسته‌ی نازک بیرونی گره‌ی زمین آسان به نظر می‌رسد. جریان انرژی به کنار، بخش عمده‌ی زمین‌زیست‌بهر^{۱۴} نظامی بسته به گونه‌ای است که مواد در آن گردش می‌کنند و باز مصرف می‌شوند.

اودم در ادامه‌ی بحث خود افزود که «سرمایه‌داری تهدید کننده‌ی این سوخت‌وساز سراسری است.» بنابراین، مفهوم امروزی عصر آنتروپوسن از یک سو بازتاب دهنده‌ی شناخت در حال افزایش نقش به تندی شتاب‌یابنده‌ی پیش‌ران‌های انسان‌زاد در ایجاد نابسامانی در چرخه‌های بیوجئوکمیکال و مرزهای سیاره‌ای نظام زمین و از سوی دیگر، هشدار شدیدی است بر این که جهان با نظام «کسب‌وکار به روش جاری» در شرایط پرتاب به مرحله‌ی زیست‌بومی نوینی قرار دارد - مرحله‌ای با رسانایی کم‌تر برای نگهداری از گوناگونی زیستی و تمدن پاینده‌ی انسانی.

دستاورد اساسی کتاب *رویاوری آنتروپوسن* گردهم آوردن این دوجنبه - با عنوان‌های زمین‌شناسانه و تاریخی، طبیعی و اجتماعی، یا اقلیم و سرمایه‌داری با خوانش‌های گوناگون - از عصر انسان در دیدگاهی یگانه و یک‌پارچه است. انگس نشان می‌دهد که «سرمایه‌داری فسیلی»، اگر بازداشته نشود، قطاری لگام گسیخته است که به آپارتاید جهانی زیست‌محیطی و آنچه می‌انجامد که مورخ مارکسیست برجسته‌ی انگلیسی ادوارد پالم‌تامپسون به آن چون مرحله‌ی تاریخی خطرناکی از «نابودی‌گرایی» اشاره کرد که در آن شرایط زندگی میلیون‌ها و شاید میلیارد‌ها انسان واژگون می‌شوند و پایه‌های ابتدایی زندگی به گونه‌ای که می‌شناسیم در خطر قرار می‌گیرند. افزون بر آن این نظام منبع خود را در آنچه اودم «سرمایه‌داری امپریالیستی» می‌نامد دارد که زندگی آسیب‌پذیرترین جمعیت‌های انسانی بر روی گره‌ی زمین را در یک نظم نابرابر تحمیل‌شده‌ی جهانی به خطر می‌اندازد.

انگس به ما آگاهی می‌دهد خطرها چنان‌اند که تنها یک رویکرد بنیادی نوین به علوم اجتماعی (و از این‌رو به خود جامعه) - رویکردی که هشدار کارسون را جدی بگیرد، رویکردی بر این پایه که اگر فرآیندهای زندگی گره‌ی زمین را نادیده بگیریم، پی‌آمدهای این چشم‌پوشی «به هنگام خود» باز می‌گردند و رهایمان نمی‌کنند - می‌تواند پاسخ‌های مورد نیاز در عصر آنتروپوسن را فراهم کند. تا آنجا که به آئی بودن لزوم چنین تغییری مربوط می‌شود، «فردا بسیار دیر است».

با این همه علوم اجتماعی چیره، که در خدمت نظم اجتماعی چیره و طبقه‌ی حاکم آن است، تا کنون در خدمت پوشاندن چنین مشکلاتی بوده است. این علوم اجتماعی وزن خود را بر اقداماتی بهبوددهنده، همراه با راه‌حل‌های مکانیکی مانند بازارهای کربن و مهندسی زمین قرار داده است، گویی که پاسخ بحران عصر آنتروپوسن پاسخ کوتاه‌بینانه‌ی اقتصادی و فناورانه در راستای گسترش بیشتر هژمونی سرمایه بر گره‌ی زمین و ساکنان آن است؛ چنین رویکردی در برابر این واقعیت قرار دارد که نظام کنونی انباشت سرمایه خود ریشه‌ی بحران است. نتیجه‌ی این رویکرد سوق دادن جهان به سوی خطری حتی بزرگ‌تر است. بنابراین ضرورت دارد بپذیریم که این منطق شیوه‌ی کنونی تولید - سرمایه‌داری - است که چون سدی در برابر ایجاد جهانی از توسعه‌ی پاینده ایستاده است، توسعه‌ای که بتواند از فاجعه‌ی پیچ در پیچی که در انتظار بشریت خواهد بود فراتر رود. ما باید برای نجات خود منطق اجتماعی - اقتصادی متفاوتی ایجاد کنیم که دارای آماج انسانی - محیط زیستی باشد: یک انقلاب سوسیالیستی - بوم‌باور^{۱۵} که در آن توده‌های بزرگ انسانی شرکت داشته باشند.

اما آیا در چنین تغییری بنیادی خطرهایی نهفته نیست؟ آیا در پاسخ به گرمایش جهانی، بایسته‌ی هر کوششی برای سرنگونی شیوه‌ی چیره‌ی تولید و مصرف انرژی، مبارزه‌ها و فداکاری‌های بزرگ نخواهد بود؟ آیا هیچ اطمینان خاطر‌ی هست، آن‌گونه که سوسیالیست - بوم‌باورانی چون ایان انگس می‌گویند، که ما بتوانیم جامعه‌ای برخوردار از توسعه‌ی انسانی پاینده ایجاد کنیم. آیا بهتر نیست در سوبه‌ی

انکارگرایی اشتباه کنیم تا در سویی بلانگاری^{۱۶}؟ آیا نباید برای کنش در این سطح درنگ کنیم تا زمانی که بیشتر بدانیم؟

در اینجا شایسته است قطعه‌ای از شعر پندآمیز نمایشنامه‌نویس و شاعر بزرگ آلمانی برتولت برشت، «تمثیل بودا از خانه‌ای در آتش»، آورده شود:

بودا هم‌چنان زیر درخت نان نشست

و به دیگران،

به آنان که هنوز درخواست «تضمین» نکرده بودند

این حکایت را خطاب کرد:

«به‌تازگی خانه‌ای را دیدم. خانه در آتش می‌سوخت. شعله از بام زبانه می‌کشید.

نزدیک شدم و دیدم کسانی هنوز اندر آن نشسته‌اند،

وارد درگاه شدم و به آنان ندا دادم بام در آتش است،

پس هشدار دادم بی‌درنگ بیرون روند

گویی، اما، آنان را شتابی نبود. یکی از آنان

که تفت ابروانش را می‌سوزاند پرسید:

چگونه است بیرون؟ باران نمی‌بارد؟ باد نمی‌وزد؟ آیا خانه‌ای دیگر فراهم است؟

و پرسش‌هایی چون آن

بدون پاسخ بیرون رفتم. اندیشیدم این مردم باید در آتش بمیرند تا بازماند از

پرسش

و به‌راستی دوستان

کسی که هنوز تفتِ چنان خانه‌ای را به جان ننشسته

تا به‌جای ماندن،

آسوده خاطر هر چه دیگر را پذیرا باشد،

با چنین مردی حرفی ندارم»

چه روشن‌بین است بودا.

امروزه سرمایه‌داری و زیست‌محیط جهانی بیگانه شده‌ی ناشی از آن سازنده‌ی

«خانه در آتش» ماست. جریان اصلی محیط‌باوران، در رویارویی با این دوره‌ی

سهم‌گین، در حالی که شعله‌های آتش از سقف زبانه می‌کشند و کل ساختار پیرامون

آنان در خطر فروپاشی است، بیشتر راه اندیشه و درنگ، نگرستن و اصلاحات کوچک در محیط درون‌مرزی خود را برگزیده‌اند. اما راه‌حل اساسی، به جای این رویکرد، در تغییر، در بازسازی خانه‌ی تمدن بر پایه‌ی اصول دگرگونه‌ی معماری و در ایجاد سوخت‌وسازی پاینده‌تر بین انسان و کره‌ی زمین است. جنبشی برای رسیدن به این آماج، جنبشی برخاسته از جنبش‌های سوسیالیستی و زیست‌محیطی بنیادی، سوسیالیسم بوم‌باور نام دارد، جنبشی که کتاب رویاروی *آنتروپوسن* بیان‌نامه‌ی شیوای آن است.

یوجین، اورگان

۹ ژانویه ۲۰۱۶

^۱Holocene

دورانی زمین‌شناسی که با گرمایش کره‌ی زمین و ذوب شدن یخ‌ها در ۱۲- ۱۰ هزار سال پیش آغاز شد و تاکنون ادامه داشته است.

^۲Anthropocene

دوران انسان یا دوران زمین‌شناسانه‌ای که نویسنده باور دارد، با گذار از سده‌ی ۲۰ به سده‌ی ۲۱ میلادی، به آن وارد شده‌ایم.

^۳ Facing the Anthropocene

^۴ Anthropogenic

^۵ Great Acceleration

^۶ Biosphere

^۷ Geochemist

^۸ Reducing atmosphere

^۹ Biological time

^{۱۰} Biogeochemical cycles

واژه‌ی بیوجئوکمیکال از سوی فرهنگستان به زیست‌زمین‌شیمی ترجمه شده که به تنهایی رساننده‌ی معنی نیست. این اصطلاح همراه با Cycle به معنی چرخه‌هایی است که در آن عناصر شیمیایی و مواد ساده بین نظام‌های زنده و محیط زیست در گردش‌اند.

^{۱۱} Scientific American

^{۱۲} Closing Circle

^{۱۳} Macro scope

^{۱۴} Geobiosphere

^{۱۵} Ecosocialist

^{۱۶} Catastrophism