

Szigeti Attila

A KAPITALOCÉN - AVAGY MIBE KERÜL AZ OLCSÓ TERMÉSZET?



A marxista ökológiai gondolkodásban az elmúlt évtized során kibontakozó kapitalocén-diskurzus az antropocén történeti narratívájával vitatkozó alternatív történelmi-társadalomelméleti magyarázat a jelenlegi ökológiai válságra. A klímaváltozást, általában a környezeti válságot eszerint nem az emberi természet által erre predeterminált, kollektív homogén ágensként felfogott emberiség, hanem a kapitalista tökefelhalmozás osztályellentétek, illetve hatalmi-kisajátító viszonyok által átjárt társadalmi-gazdasági viszonyrendszere okozza. Az itt következő tanulmányban azt vizsgálom meg, hogyan alkalmazza a kapitalocén-diskurzus a kapitalizmus marxi kritikáját, sajátosabban a marxi munkaérték-elméletet, illetve ezek kortárs kiterjesztéseit, korrekcióit az ökológiai válság értelmezésében. Az első két alfejezetben Jason W. Moore világökológiai elméletét mutatom be, ezt követően a közte és az anyagcsere-szakadás iskola (John Bellamy Foster, Paul Burkett, Andreas Malm és mások) között kibontakozófélelben levő vitát értelmezem, végül arra a kérdésre is kitérek, hogy milyen normatív ökopolitika fogalmazható meg a kapitalocén elméleti perspektívájából.

A kapitalocén nyilvánvalóan az antropocénnel vitatkozó kifejezés: „az” embert, az anthropos-t a tőkével, a kapitalizmussal helyettesíti be. Az antropocén narratívájában valamikor a 18. század vége felé, a fosszilis tüzelőanyagok nagyarányú használatán alapuló ipari forradalom kezdetétől számítva egy új, a geológiai és az emberi időt – természettörténetet és emberi történelmet – menthetetlenül összekuszáló korszakba léptünk át: a „geológiai erővé” avanszált emberiség földtörténeti korszakába. Az emberiség ekkortól kezdve bizonyítottan – és a 20. század közepétől egyre pusztítóbban – hat a Föld-rendszer atmoszférikus, geológiai és bioszférikus folyamataira: az általános környezeti válság (a klímaváltozás mellett ideértve a biodiverzitás megszűnését, a nitrogénciklus megbomlását, az óceánok savasságának az emelkedését stb.) az emberi aktivitás eredménye (Crutzen 2002; Steffen, Crutzen és McNeill 2007; Steffen, Grinevald és Crutzen et al. 2011).

Az elmúlt évtizedben több olyan marxista ökológiai munka is megjelent, amelyek az érvelésében a klímaváltozást, illetve általában a környezeti válságot nem az elvontan értett emberiség – az emberi faj vagy az önmagában vett emberi technológia –, hanem egy történetileg meghatározott társadalmi-gazdasági viszonyrendszer: a kapitalizmus okozza (Foster, Clark és York 2010; Malm 2015; Moore 2015). A továbbiakban a kapitalocént az antropocén-narratívával szembehelyezkedő ellennarratívák egységes címkéjeként használom (elttekintek tehát attól, hogy ezek egy heterogén – mint látni fogjuk: belső elméleti viták által szabdaltnak – ökomarxista kutatási területről származnak; magát a kapitalocén kifejezést is, bár Andreas Malm ötlelte ki, inkább csak Jason W. Moore használja rendszeresen). Egy lehetséges félreértést már az elején elkerülendő: *a kapitalocén-diskurzus nem a geológiai antropocén-elmélettel vitatkozik* (amellett, hogy teljességgel osztja utóbbinak

a környezeti válságra vonatkozó tudományos diagnózisát, nyilvánvalóan nem egy rivális geológiai vagy Föld-rendszer-tudományi hipotézis kidolgozása a célja), hanem az antropocén történeti narratívájával, illetve az erre épülő populáris antropocén-diskurzussal: alternatív történelmi-társadalomelméleti magyarázatot kínál az ökológiai krízis történeti eredetére, illetve mindenekelőtt a válságot előidéző ágenciára. Ezekkel kapcsolatban ugyanis megítélése szerint az antropocén-narratíva egy sor vitatható előfeltevéssel operál.

Először is, bár első lépésben látszólag historizálja a geológiai erővé vált emberiséget, végül mégis csak egy *naturalizált* és *transzhistorikus* ágenst farag belőle. Noha ténylegesen csak a 18. századi ipari forradalommal veszi kezdetét, az antropocén korszak mintha mégis már eleve bele volna kódolva valamilyen, az emberi fajt a többitől megkülönböztető jellemzőbe, például a tűzhasználat (Steffen, Crutzen és McNeill 2007: 614) vagy általában a technológiahasználat képességébe. Az antropocén-narratívában tehát „[...] a klímaváltozás jelensége az egyik pillanatban denaturalizálódik – a természeti okok köréből az emberi tevékenységek körébe kerül –, de csak hogy a következő pillanatban renaturalizálódjon azáltal, hogy egy olyan veleszületett emberi képességből vezetjük le, mint amilyen a tűzhasználat. Az antropocén a természetet az emberi természetre cseréli.” (Malm és Hornborg [2014] 2019: 11). Ha azonban az antropocén, illetve a környezeti válság egyszerűen csak az emberi természetből ered, akkor az emberiség valójában egy eleve elrendeltnek tűnő ökológiai bukástörténet előidézője – és egyben áldozata: az eredetileg természetfüggetlen emberi faj valamilyen evolúciós állandóból (netán valamiféle eredendő környezetetiki, „gyarlóságból”) kifolyólag elkerülhetetlenül elpusztítja az eredetileg érintetlen, embertől független természetet. (Egy ilyen narratíva nyilvánvalóan mind elméleti, mind politikai-normatív vonatkozásban zsákutcába vezet; politikailag például csakis egyfajta előre elrendelt katasztrófizmus, *ergo* defetizmus következhet belőle.) Az antropocén elmélete biogeológiai következményekből következtet vissza a – valójában renaturalizált – történeti ágenciára, ám a „két kultúra” – jelen esetben a természettudományos és a történelmi leírás – között tett újabb átívelési kísérlet inherensen ellentmondásos marad: a történelemnek a minőségileg új történeti-társadalmi jelenségekhez (például a fosszilis kapitalizmus megjelenéséhez) vezető, az emberi szabadságnak és az esetlegeségnek is helyt adó felfogása nem egyeztethető össze az emberi fejlődés predeterminált, esszencialista felfogásával. Az ökológiai válságnak ez a naturalizált-determinisztikus bukástörténete ugyanakkor jól megfér az antropocén-narratívát is kísérő neo-malthusianus magyarázati kerettel: a bolygó egyre növekvő népessége és a természeti erőforrások – a társadalmi elosztási egyenlőtlenségekből a természetbe vetített – „objektív” szükségessége közötti naturalizált ellentmondással.

Másodszor, az antropocén narratívája ezt a naturalizált és történetietlenített emberigeológiai ágenst a társadalmi jellemzőitől is megfosztja. *Homogén kollektív tényezőként*

tételezi, mintegy kilúgozva belőle a történeti kapitalizmus konkrét társadalmi heterogenitását és antagonisztikus viszonyrendszerét: az egyenlőtlen tulajdonviszonyokat, az osztálynyomást, a hatalmi-erőszakos viszonyokat, az imperializmust, a rasszizmust, a patriarkalizmust stb. Márpedig a környezeti válságot nem valamiféle absztrakt módon antropogén, hanem pontosan ilyen *szocio- illetve kapitalogén tényezők* idézték, idézik elő – a korai kapitalizmustól kezdve az ipari kapitalizmuson át napjainkig.

Jason W. Moore, a kapitalocén-diskurzus meghatározó szerzője például a bioszféra jelenlegi válságát egy már a „hosszú 16. században” (1450–1648) kialakuló civilizációs stratégiára, a természet „olcsóvá tevésén” és kifosztásán/kisajátításán alapuló árutermelési módra vezeti vissza¹ (Moore 2015). Az 1450 utáni három évszázadban a tájátalakításban bekövetkezett világméretű ugrást a föld (a feudalizmusban meghatározó) termelékenységeről a munka termelékenységére (és az általa termelt absztrakt gazdaságra, az értékre) való áttérés tette lehetővé. A munka termelékenységének növekedését viszont az árrendszeren kívüli emberi és emberen kívüli olcsó természet (termékeny földek, erdők, gyarmatok, rabszolgamunka stb.) fizetetlen munkájának a hatalmi-erőszakos kisajátítása biztosította. De az ipari-fosszilis kapitalizmus gőzgép-technológiájának bevezetésére is egy sajátos társadalmi-történeti konstellációban került sor. Ahogyan Malm és Hornborg felidézik: *„a nagyrészt elnéptelenedett Újvilág, az afroamerikai rabszolgaság, a brit munkásság gyárakban és bányákban való kizsákmányolása és az olcsó pamutruhák iránti globális kereslet”* körülményei között került bevezetésre egy meghatározott társadalmi osztály, *„a termelőeszközök tulajdonosai [...], fehér brit férfiak egy belterjes csoportja”* által, akik *„a Homo sapiens faj egy végtelenül apró töredékét tették ki a korai 19. században. [...] A Nyugat egy kis szegletének tőkésai fektettek be a gőzgépekbe, lerakva ezzel a fosszilis gazdaság alapját. Az emberi faj egésze soha nem szavazott erre akár lábbal, akár cédulával, soha nem menetelt ezért egymást karonfogva, vagy soha nem élt bármilyen módon együttes hatalmával saját sorsa vagy a Föld rendszere fölött”* (Malm és Hornborg [2014] 2019: 8).

A klímaváltozás előidézőjeként okolt emberi-geológiai tényező a jelenben sem kezelhető homogén kollektív aktorként. Ez könnyen belátható, ha figyelembe vesszünk néhány adatot a szén-dioxid-kibocsátásban megfigyelhető egyenlőtlenségekkel kapcsolatban: az emberiség csupán egytizede felelős a fogyasztásból származó aktuális szén-dioxid-kibocsátás feléért, illetve másfelől az emberi faj fele a kibocsátás egy tizedéért; az emberiség leggazdagabb egy százalékának a szénlábnyoma 175-ször nagyobb a legszegényebb 10 százalékánál; az amerikaiak, luxemburgiak és szaúd-arábiaiak

1 Moore bevallott célja, hogy túllépjen a környezeti válságot a fosszilis energia-alapú ipari kapitalizmusra visszavezető – az antropocén-narratíva, de az ökomarxista irányzatok javarésze által is osztott – történetileg behatárolt, „két évszázados” modellen.

leggazdagabb egy százalékának a szén-dioxid kibocsátása kétezerszer nagyobb a legszegényebb hondurasiakénál, mozambikiakénál és ruandaiakénál (Chancel és Piketty 2015; Oxfam 2015; idézi Malm [2017] 2019: 213).

Az antropocén-narratíva kritikája tehát arra figyelmeztet, hogy az antropocén korszakába való átlépést nem érthetjük meg pusztán természettudományos alapon: a környezettel való emberi interakció, anyag- és energiacsere környezeti kihatásai nem elemezhetők az ezt az interakciót szervező történeti-társadalmi viszonyok értelmezése nélkül. Az általános ökológiai válságot a kapitalocén-diskurzus tézise szerint nem az erre predeterminált, kollektív homogén ágensként felfogott emberiség, hanem történetileg sajátos (újra)termelési és tulajdonviszonyok, jelesen a kapitalista tőkefelhalmozás osztályellentétek, illetve hatalmi-kisajátító viszonyok által átjárt társadalmi-gazdasági viszonyrendszere okozza.²

Az itt következő elemzésben alapvetően azt vizsgálom meg, hogy a kapitalocén-diskurzus hogyan alkalmazza a kapitalizmus marxi kritikáját, sajátosabban a marxi munkaérték-elméletet, illetve elsősorban ezek kortárs kiterjesztéseit, korrekcióit az ökológiai válság értelmezésében. Kezdetben – az első két alfejezetben – Jason W. Moore kapitalocén-elméletét részletezem, ezt követően a közte és az anyagcsere-szakadás ökomarxista irányzata között kibontakozófélben levő vitát értelmezem, végül pedig arra a kérdésre is kitérek, hogy milyen normatív ökopolitika fogalmazható meg a kapitalocén elméleti perspektívájából.

AZ OLCSÓ TERMÉSZET ÉRTÉKTÖRVÉNYE

Moore *Kapitalizmus az élet szövédékekében. Ökológia és tőkefelhalmozás* (Moore 2015) című munkája különösen ambiciózus szintézisre törekszik: a marxista ökológiai és feminista gondolkodás, továbbá a világrendszer-elmélet, a környezet- és gazdaságtörténet, a kritikai társadalomföldrajz stb. irányzatait oly módon ötvözi a *világökológia* új paradigmájába, hogy a végeredmény egyszerre a kapitalizmus fölhalmozási ciklusainak és válságainak átfogó elmélete és egyben empirikus történeti leírása. A kapitalizmus Moore

2 A kapitalocén tézise természetesen nem tagadja azt, hogy a Szovjetunió, általában a kelet-közép-európai országok extraktivistá, szocialista iparai is hozzájárultak a környezeti válsághoz. Anélkül, hogy itt részletekbe bocsátkozhatnék, a kapitalocén címkét a következőkben a szocialista rendszerekre is érvényesként használok, amennyiben ezek is a kapitalista világrendszerbe tagozódtak, és a piaci közvetítés fölszámolása ellenére ugyanolyan, az értéktermelésre épülő államkapitalista népjóléti rendszerek voltak, mint például a nyugat-európaiak.

mevlátásában nem a külső természetre – többé vagy kevésbé pusztítóan – ható társadalmi-gazdasági rendszer, hanem maga is eleve egy világökológiai, „természet-alakítási” praxis. Olyan, a világrendszeren belüli egyenlőtlen ökológiai termelési és csereviszonyokon alapuló tőkefelhalmozási praxis, amelyet az olcsó természet tudományos megkonstruálása és hatalmi-erőszakos kisajátítása tesz lehetővé. Társadalom és természet dualizmusa – két különálló szubsztancia interakciója – helyett Moore egyfajta „monista és relacionális” (Moore 2015: 93) ontológiát javasol. A társadalom és a természet olyan dialektikus viszonyban található, amelyben „minden, amit az emberek tesznek, már eleve egybefonódik az emberen kívüli természettel” (Moore 2015: 18). A kapitalizmus ennek a kettős internalitásnak („emberiség-a-természetben/természet-az-emberiségben”) egy sajátos történeti változata, amelyben „a kapitalizmus a természetet *keresztül*”, a természet pedig „a kapitalizmuson *keresztül*” működik (Moore 2015: 13). A „kapitalizmus-a-természetben/természet-a-kapitalizmusban” történeti dialektikája során a kapitalizmus a természetet „a bioszféra munkáját/energiáját” internalizálja és átalakítja értéktöbbletté (Moore 2015: 87).

Ha azonban a kapitalista értéktöbblet-felhalmozás a természetet „keresztül” működik, akkor a marxai munkaérték-elmélet kiegészítésre szorul. Utóbbi ugyanis – röviden összefoglalva – azt állítja, hogy az áru értékét a kapitalizmusban alapvetően a konkrét használati értékeket termelő konkrét munkáktól elvonatkoztató *absztrakt társadalmi munka* hozza létre: egy adott áru értéke az absztrakt munka, illetve a társadalmilag szükséges munkaidő mennyiségével mérhető és az ennek megfelelő pénzmennyiségben fejeződik ki (Marx 1974: 41–85). Moore világökológiai elemzései a marxai értékelmélet egy alapjaiban átértelmezett változata, az ún. olcsó természet értéktörvénye köré szerveződnek. Eszerint a kapitalista értékesülés, az absztrakt társadalmi munka-, illetve időmennyiség felhalmozása nem működhet kizárólag – ahogyan azt Marx magyarázza – a fizetett bérmunka *kizsákmányolása* révén. A tőkefelhalmozás szükségszerű előfeltétele az „emberi és az emberen kívüli természet” (a „négy olcsó erőforrás”: az olcsó élelmiszer, munkaerő, energia és nyersanyag) „fizetetlen munkájának/energiájának” a *kisajátítása* (*appropriation*) (Moore 2015: 62–64).

Első látásra újszerű – és váratlan – ebben az értéktörvényben az *emberi fizetetlen munka* és az *emberen kívüli természet* által „végzett” *fizetetlen munka/energia* egybevonása. Ez valójában a *társadalmi reprodukció* (az emberi fizetetlen munka) marxista-feminista kulcsmotívumának egy kétségkívül kreatív – bár, amint később meglátjuk, vitatható – újragondolásának felel meg: a tágran értelmezett reprodukív munka Moore szerint egy *szocioökológiai szférában* megy végbe, amely az emberi munkaerő természeti-társadalmi reprodukciója mellett az emberen kívüli természet „reprodukív munkáját” is magába

foglalja. De még mielőtt ezt az újraértelmezést részleteznénk, idézzük fel először röviden a társadalmi reprodukció marxista-feminista koncepcióját.³

A termelés és az újratermelés viszonyát az 1970-es évektől kezdődően újragondoló marxista feminizmus (Dalla Costa és James 1972; Mies 1986, Federici 2012) a következő fölvetésből indult ki: a társadalmi reprodukció (a gyerekszülés és -nevelés mellett ideértve a láthatatlan, béreztelen házimunkát, az ún. affektív munkát, gondoskodást stb.), szemben a marxista ortodoxiával, egyáltalán nem a kapitalista termelés szférájától elkülönült, nem produktív szféra. Ellenkezőleg, e két szférát egy rejtett, de konstitutív folytonossági viszony kapcsolja össze: maga az újratermelés is produktív, és nem is pusztán csak használati értéket (a munkaerőpiacon eladható munkaerőárut), hanem közvetve értéktöbbletet is termel. A bérmunka tehát nem csak a fizetetlen többletmunka kizsákmányolását rejti el, mint Marxnál, hanem azt is, hogy a tőke a termelés szférájában megjelenő „férfi” bérmunkán keresztül egyben a munkaerő láthatatlan, fizetetlen „női” újratermelését is kizsákmányolja, illetve kisajátítja. A termelő és újratermelő munka szexualizált felosztása a férfiak fölértékelt, nyilvános bérmunkájára és az ennek alárendelt, a magánszférába utalt, leértékelt, láthatatlan női fizetetlen munkára történeti, sajátosan kapitalista konstrukció: egymást feltételező folyamatokként hozza létre egyfelől a *proletarizálódást*, a férfi munkaerő kizsákmányolását, másfelől a *háziasszonyosodást*, a fizetetlen női házimunka kisajátítását. Összegezve: a bérmunka kizsákmányolásán alapuló tőkefelhalmozás történeti és strukturális előfeltétele a társadalmi újratermelés nem gazdasági szférájában végbemenő láthatatlan és fizetetlen munka kisajátítása.

Moore az eleve társadalmi és természeti újratermelés fizetetlen munkájára használja a „munka/energia” fogalmát. A „természet-a-kapitalizmusban” internalitása tehát a kapitalizmusnak ingyen vagy olcsón „dolgozó” természetre vonatkozik. A tőkefelhalmozásnak dolgozó fizetetlen reprodukív munkába bele kell érteni a természet fizetetlen munkáját/energiáját is. Sőt – kibontva a társadalmi és természeti reprodukció között vont analógiát – ahogyan a férfi bérmunka kizsákmányolásának strukturális előfeltétele a női fizetetlen reprodukív munka kisajátítása, úgy az általában vett *emberi fizetett munka kizsákmányolása* is kizárólag az emberi és *az emberen kívüli természet fizetetlen munkájának a kisajátítása* révén működhet. „A természet *fizetetlen* „munkája” – a mezőgazdaság rövid, a gyerekeknevelés nemzedékközi vagy a fosszilis üzemanyagok létrejöttének geológiai időtávjain belül végzett munka – az a pienesztál, amelyen a tőke *fizetett* munkája kibontakozhat” (Moore 2015: 108).

Érdemes itt még kitérni a „természet-a-kapitalizmusban” internalitás egy másik értelmére is: a kapitalista világökológia környezetalakítása nem úgy értendő, hogy a

3 A társadalmi reprodukcióval kapcsolatban bővebben lásd a Fordulat előző, 24. számát – a szerk.

környezettől független kapitalista folyamatok utólag környezeti következményeket idéznek elő. A tőke termelését és újratermelését szervező hatalmi és uralmi viszonyok (például a nemek, fajok vagy osztályok közötti viszonyok) eleve környezetalakítási praxisokkal egymásba fonódva jönnek létre (Moore 2015: 20). A modern osztályviszonyok, a tőkés-proletár antagonizmus például az eredeti felhalmozás, ezen belül a *közjavak elkerítésének* (a köztulajdonban levő földek erőszakos magántulajdonba vételének, kommodifikációjának) a környezetalakításával jött létre. De ugyanez a környezetalakítás hozta létre a nemek közötti modern viszonyokat, a már említett proletarizálódás–háziasszonyosodás egymást kiegészítő folyamatait is (melynek során a kismimizett paraszt városi bérmunkássá, a nő a társadalmi reprodukció fizetetlen munkáját végző háziasszonnyá vált). A modern rasszizmust az a transzatlanti rabszolga-kereskedelem teremtette meg, amely a cukor-árutermelés általi tőkefelhalmozás, illetve az ezzel járó valaha legnagyobb méretű környezetátalakítás emberi fizetetlen munkáját biztosította (Moore 2015: 20). Az olcsó természet kifejezésben az olcsóság tehát egy második lényeges értelemmel is bír: az emberi és az emberen kívüli természet munkájának az olcsósága szorosan összefügg a hatalmi-leértékelő értelemben vett *olcsósítással*, amely során a nők, színes bőriű emberek, bennszülöttek munkáját és életét dehumanizálják, illetve a humánumot naturalizálják: az emberi fizetetlen munkát egyenlővé teszik az emberen kívüli természet ingyenmunkájával és mindkettőt leértékelik.

A Moore-féle értéktörvény elemzésében továbblépve, a tőke értékesülését tehát két szféra ellentmondásos egysége, dialektikája hajtja előre: egyfelől az értékforma, az absztrakt munka (a társadalmilag szükséges munka-, illetve időmennyiség) fölhalmozásának, azaz a bérmunka kizsákmányolásának szűk gazdasági szférája (ez a politikai gazdaságtan marxi kritikájának a tárgya); másfelől pedig az ún. *értékviszonyok* sokkal kiterjedtebb gazdaságon kívüli szférája: az olcsó, nem áruvá tett természet(ek) fizetetlen munkája/energiája kisajátításának szférája, amely ugyan *az áru- és a tőkeforgalmon kívül*, de – és ez lényeges – a kapitalista *hatalom és tudomány hatókörén belül* található (Moore, 2015: 61–82). A kapitalista értékesülés folyamata tehát három konstitutív dimenzió kölcsönhatásából bomlik ki: a tőke, az *absztrakt társadalmi munka* csak olyan tőkén kívüli – de a kapitalizmusban mégis strukturális szerepet betöltő – folyamatok révén értékesülhet, mint az *absztrakt társadalmi természet* modern tudományos konstrukciója, illetve a *folyamatos eredeti felhalmozás*, a tőkén kívüli természet(ek) munkájának/energiájának a hatalmi-erőszakos kisajátítása.

Az értékesülés e hármasságában a *folyamatos* eredeti felhalmozás elképzelését nyilvánvalóan Rosa Luxemburg tőkefelhalmozás-koncepciója ihlette. Míg az eredeti felhalmozás (a parasztság kisajátításának és bérmunkába kényszerítésének erőszakos folyamata) Marxnál prekapitalista (azaz genetikus és átmeneti) mozzanat, Luxemburg (és

az ő nyomán utólag több más szerző is, például: Mies 1986; Harvey 2003) úgy gondolta, hogy *a nem kapitalista felhalmozás a kapitalizmus állandó, strukturális sajátossága*. A tőkefelhalmozás folyamata történetileg folyamatosan „nem kapitalista társadalmi rétegek és társadalmak” (a parasztság, a gyarmatok, az imperialista rendszer) egyidejű létezésétől függ, illetve, funkcionálisan, minden érték- és materiális viszony (állandó és változó tőke, értéktöbblet) vonatkozásában is „nem kapitalista termelési formákhoz” kapcsolódik (Luxemburg 2015: 331–348). A kapitalizmusnak tehát folyamatosan szüksége van saját maga nem kapitalista „külsőjére”.⁴ Ennek megfelelően a világökológiai, természetalakítási praxis is folyamatosan (minden újabb ökológiai fölhalmozási ciklusban), mintegy belülről megkonstruálja saját (áru-)határait: azokat az áru- és tőkeforgalmon kívüli, de a kapitalista hatalom hatókörébe bevont, nem kommodifikált természeteket (olcsó erdők, termékeny földek, rabszolgák, nők stb.), amelyek olcsó vagy fizetetlen munkájának/energiájának kiszajátítása a kizsákmányolás általi tőkefelhalmozás előfeltétele. Nincs kizsákmányolás „a nők, a természet és a gyarmatok” (Mies 1986: 77) kiszajátítása nélkül (hogy a Moore által gyakran idézett miesi fordulattal éljünk). Ha tehát „minden Manchester mögött egy Mississipp-delta rejlik” – ez már Moore saját visszatérő formulája –, ez azt jelenti, hogy ahogyan a manchesteri magas profitot hozó textilipar termelékenységét az amerikai rabszolgamunka által termelt olcsó gyapotnak köszönheti, úgy általában minden magas profitráta valójában a kizsákmányolt bérmunka mögötti olcsó természetek kiszajátított munkáját olvasztja magába.

A kapitalista világökológia belső határainak, a nem kommodifikált természeteknek a konstrukciója az *absztrakt társadalmi természet* tudástermelési gyakorlatainak a műve. Az absztrakt társadalmi természet fogalmával Moore azokat a modern tudományos-technikai, tér-időbeli absztrakciós (mérési és reprezentációs) gyakorlatokat jelöli, amelyek az emberi és nem emberi természetet a kiszajátítás általi tőkefelhalmozás céljaira föltérképezik, standardizálják és kvantifikálják (Moore 2015: 197–220). Ezek alatt olyan szimbolikus-materiális átalakításokat kell érteni, amelyek lehetővé teszik az olcsó természet folyamatosan megújuló konstrukcióját. Ezek lényegileg tudományos-technikai, tudástermelési gyakorlatok, de mindig materiális, például földrajzi vagy biopolitikai gyakorlatok (expanzió vagy gyarmati elnyomás) is kísérik őket. Az absztrakt társadalmi természet szubsztanciáját a *reális absztrakciók*⁵ alkotják: az absztrakt (lineáris) idő, az

4 Ez a „külső” lehet eleve létező vagy éppenséggel maga által, például „kiszemmizés általi felhalmozással”, „teremtett” (Harvey [2004] 2009).

5 A reális absztrakciók elgondolása Moore-nál – közvetve – Alfred Sohn-Rethelre (Sohn-Rethel 1978), illetve a marxista értékkritikai iskola (Postone 1993) kapitalizmuselmzésére, illetve szociális episztemológiájára vezethető vissza. Eszerint a kapitalizmusban az absztrakt munka és az árucseré

absztrakt (lapos) tér, általában a külső, objektív Természet, illetve maga a pénz (a pénzben tárgyiasult érték, azaz: absztrakt munka-, illetve időmennyiség) reális absztrakciója.

Egy összefoglaló, a korai kapitalizmusból származó példával szemléltetve a kapitalista értékesülés hármass rendszerének, a bérmunka kiszákmányolása, az emberi és nem emberi természet absztrakt tudományos konstrukciója, illetve hatalmi kiszajátítása egymást kölcsönösen implikáló dinamikáját: a különböző gyarmati zónákban található termékeny olcsó természeteket olyan hajóépítési és térképészeti technikák segítségével fedezték fel, kódolták, racionalizálták és szervezték meg, amelyeket részben a lineáris perspektíva reneszánsz kori újrafeltalálása tett lehetővé; ezeket az olcsó természeteket pedig erőszakosan kiszajátították és olcsó rabszolgamunkával „munkára fogták”.

KIZSÁKMÁNYOLÁS ÉS KISAJÁTÍTÁS ASZIMMETRIÁJA. AZ ÖKOLÓGIAI ÉRTÉKESÜLÉS VÁLSÁGA

A bérmunka kiszákmányolása és a szocioökológiai reprodukció fizetetlen munkájának kiszajátítása közötti dialektikus viszony Moore elemzéseiben két vonatkozásban is *aszimmetrikus*: mennyiség és idő vonatkozásában is.

Nézzük meg először is a *mennyiségi aszimmetria* viszonyát: a munkaerő kiszákmányolása az emberi és emberen kívüli természet fizetetlen munkájának/energijának nagyobb mértékű kiszajátításától függ. A kapitalista „árutermelés szigetel” csak a „kiszajátított munka/energia óceánjai” révén értékesülnek. Vagy, ahogyan Moore ezt az aszimmetrikus függésvizonyt szólamszerűen sűríti: „*az érték csak azzal a feltétellel munkál, ha a munka nagy része nem értékelt.*” [“*Value doesn't work unless most work isn't valued.*”] (Moore 2015: 63–64.) A kapitalista értékesülés, a társadalmilag szükséges munkaidő felhalmozásának történeti és strukturális feltétele, mindenkor nem kommodifikált hátországa a leértékelt, de „társadalmilag szükséges fizetetlen munka” (Moore 2015: 76). Így például a Moore által hivatkozott brit vagy amerikai ipari forradalmak esetében az árutermelő munka termelékenységének a növekedését a fizetetlen munka/energia aránytalanul nagyobb mennyiségű elsajátítása tette lehetővé: egyrészt az emberi természet fizetetlen

materiális – nem pedig mentális – *absztrakciós gyakorlatai* (értsd: a konkrét munkától és az áru használati értékétől elvonkozott, absztrakt munka- és időmennyiségekkel, illetve egyenértékekkel operáló praxis) által létrehozott valós társadalmi absztrakciók, elsősorban az érték és az absztrakt idő normái szervezik mind a társadalmi, mind a természettudományos értelemben vett objektív realitást.

munkája – a női házimunka, illetve az árutársadalmon kívül fölnevelt felnőttek (a kisajátított parasztok ingyenes reprodukciója) fölhalmozott munkájának a formájában; másrészt pedig az emberen kívüli természet fizetetlen munkája, a fosszilis tüzelőanyagok – kezdetben a szén, majd a kőolaj – fölhalmozott energiája formájában.

A kisajátítás és az áruvá tétel viszonyát, másodsor, egy *időbeli aszimmetria* is szervezi: a tőkefelhalmozás azt igényli, hogy a kisajátítás zónája mindig gyorsabban terjedjen, mint a munkaerő kizsákmányolására épülő áruvá-tétel zónája. Moore tehát megfordítja a kisajátítás és az áru-viszonyok kiterjesztése közötti szokványos viszonyt: a tőke valójában nem a kommodifikáció, az áruviszonyok, hanem a kisajátítás kiterjesztésére törekszik.

Mindkét, mind a mennyiségi, mind az időbeli aszimmetria Marx ún. *hiányos termelési törvényének* a folyománya. Ökológiai értékesülés- és válságelméletét Moore tulajdonképpen erre a törvényre alapozza (vö. Moore 2015: 99–104), amely a következőt állítja: „[...] a profitráta a nyersanyag árával fordított arányban süllyed vagy emelkedik” (Marx 1974: 105). Azaz: *minél olcsóbb a nyersanyag és az energia* (a természetet kisajátított munkája/energiája), *annál magasabb a profitráta*. (A nyersanyag az állandó tőke ún. forgó része, szemben az állandó tőke álló részével, a gépi berendezéssel, technológiával.) A kapitalista termelés dinamikája azt implikálja, hogy „[...] az állandó tőke ama részének termelése és gyarapodása, amely állótőkéből, gépi berendezésekből stb. áll, jelentékenyen túlszárnyalja az állandó tőke szerves nyersanyagokból álló részének termelését és gyarapodását, úgyhogy *a kereslet e nyersanyagok iránt gyorsabban nő, mint kínálatuk, és ezért áruk emelkedik*. [...] Minél fejlettebb a tőkés termelés [...], minél gyorsabb a felhalmozás [...], annál nagyobb a gépi berendezés és más állótőke viszonylagos túltermelése, és annál gyakoribb a növényi és állati nyersanyagok viszonylagos hiányos termelése, annál jellegzetesebb árainak előbb leírt emelkedése [...]” (Marx 1974: 116–17). Összegezve: a gépi berendezés, a technológia (az állandó tőke álló része) túltermelésének dialektikus ellentettje a nyersanyagok, az olcsó természeti erőforrások (az állandó tőke forgó része) hiányos termelése.

A kapitalista értékesülés válsága nem az önmagában vett áru-termelés dimenziójában, hanem termelés és természeti újratermelés viszonyában jön létre. Az ún. ökológiai érték-többlet – a tőkemennyiség és a fizetetlen munka/energia kisajátítása közti arány – akkor magas, amikor a kapitalizmus kis tőkemennyiségek fölhasználásával nagy mennyiségű természeti fizetetlen munkát/energiát tud kisajátítani, aminek köszönhetően a termelés költségei csökkennek, a profitráta pedig növekszik. Mivel a tőke olcsón vagy ingyenesen sajátítja ki az olcsó természetet, vagyis nem fizeti meg a természeti reprodukció árát, ezért előbb-utóbb kimeríti a saját szocioökológiai feltételeit: az olcsó természet egy idő után egyre kevésbé lesz olcsó, az ökológiai érték-többlet pedig szükségszerűen csökken.

Ezt a csökkenést alapvetően négy ok idézheti elő: először, az entrópia, az anyag/energia felhasználódása, elértéktelenedése; másodsor, a tőkefelhalmozás gyorsabban növekszik, mint az olcsó természetek fizetetlen munkájának-energiájának a kisajátítása; a harmadik lehetséges ok a természet és a tőke újratermelési ideje közötti ellentmondás, utóbbi mindig gyorsul, míg az előbbinek megvannak az inherens időbeli korlátai; végül, negyedszer, a tőkefelhalmozás idővel egyre környezetszennyezőbbé, toxikusabbá válik, ami akár az alább hamarosan kifejtésre kerülő „negatív értéket” is aktiválhatja (Moore 2015: 101–104).

Moore lényegében átveszi a kapitalizmus egymást követő felhalmozási szakaszainak Giovanni Arrighi (1994) által javasolt történeti periodizációját, és kiegészíti azt az olcsó természet kisajátításának dinamikájával. Minden felhalmozási ciklus „világökológiai forradalmak”⁶ által lehetővé tett magas ökológiai értéktöbblettel veszi kezdetét, idővel azonban valamelyik olcsó erőforrás a négyből (a munkaerő, az élelem, az energia vagy a nyersanyag) drágulni kezd, ami az ökológiai értéktöbblet csökkenését és a fölhalmozási hullám válságát vonja maga után: mivel a tőkének egyre többet kell internalizálnia a reprodukció árából, a termelési árak nőnek, stagnál a termelés, a finanszírozás felgyorsul. A kapitalizmus gazdasági-ökológiai világrendszerének a „hosszú” 16. századdal kezdődő története a nagy természetátalakítási – a kezdetben mindig magas, majd törvényszerűen csökkenő ökológiai értéktöbblet által lehetővé tett – fölhalmozási ciklusok, ökológiai rezsimek váltakozása: ezek a német-ibériai szakasz (1451–1648), a holland szakasz (az 1560-as évektől az 1740-es évekig), a szénalapú gőzerőre és a gyarmati ültetvényekre épülő brit ciklus (az 1680-as évektől az 1910-es évekig), a kőolajra és az általa iparosított mezőgazdaságra épülő amerikai ciklus (az 1870-es évektől az 1980-as évekig), végül az olcsó pénzre épülő, elvileg jelenleg is tartó neoliberális ciklus, amelynek azonban – de talán egyben magának a kapitalista korszaknak is – minden jel szerint éppen véget vet a negatív érték megjelenése.

A *negatív érték* aktiválása olyan, a tőkefelhalmozásnak egyre erőteljesebben ellenszegülő természeti jelenségekre vonatkozik, amelyeket csak időlegesen és egyre költségesebb, toxikusabb és veszélyesebb stratégiákkal lehet kiigazítani. A negatív érték két meghatározó kortárs megnyilvánulása, a szupergyomhatás és a klímaváltozás ellenállnak az olcsó természet akár újabb olcsó erőforrásokként, akár szennyeződéstartóként (például az atmoszféra mint az üvegházhatású gázok elnyelője) való konstrukciójának. Figyelemreméltó módon Moore a negatív értéket immár nem az erőforrások valamilyen szűkösségeként, hanem magának a természetnek az eleveiségeként, a kapitalista „gazdasági egyenértékűségre” (az emberi és nem emberi természet minden elemének

6 Ezeket mindig a kizsákmányolható bér munka, illetve az emberi és nem emberi, hatalmilag kisajátítható absztrakt természet hármasságának dinamikája indítja el.

egymással való fölcserélhetőségére) való törekvéssel szembeni ellenállásaként, „lázadásaként” értelmezi (Moore 2015: 206). A negatív érték ezek szerint a kettős internalitás másik oldalának, a „természet-a-kapitalizmusbannak” a radikális megnyilvánulása: a bioszféra jelenleg oly módon internalizálja a kapitalizmust, hogy a tőkefelhalmozásnak ellenálló biofizikai korlátok nemcsak az olcsó erőforrások újólagos konstrukciójának, hanem végeredményben magának az olcsó természet civilizációs stratégiájának is véget vetnek. A negatív érték a kapitalizmus nem pusztán átmeneti (egy újabb ökológiai értéktöbblet épülő fölhalmozási ciklushoz vezető), hanem végső, korszakos válságát jelzi: magának az olcsó természetnek a végét (Moore 2015: 267–278).

A MUNKA VAGY A TERMÉSZET ÉRTÉKE? ANYAGCSERE-SZAKADÁS VERSUS AZ ÉRTÉK DIALEKTIKÁJA

A következőkben azt vizsgálom meg, hogy a marxi munkaérték-elméletnek az ún. anyagcsereszakadás-iskola által javasolt olvasata hogyan használható a kapitalizmus okozta környezeti válság értelmezésében, illetve kitérek általában az anyagcsereszakadás-iskola és a világoológia aktuálisan kialakuló vitájára is.

Egyes, a marxi munkaérték-elméletet újragondoló kortárs marxista irányzatok, mindenekelőtt az értékkritikai iskola (Jappe 2003; Postone 1993; Szigeti 2018) olvasatában a kapitalizmus alapvető ellentmondása *a konkrétum és a reális absztrakció viszonyának megfordításában* rejlik: ez azt jelenti, hogy a konkrét munka által termelt javak használati értéke, a *konkrét anyagi gazdagság* a kapitalizmusban az absztrakt munka által „termelt” *absztrakt gazdagságnak*, az *érték* fölhalmozása normájának rendelődik alá. Más szóval: a kapitalista termelés célja nem az anyagi gazdagság, a valódi társadalmi szükségleteket kielégítő használati értékű javak, hanem az absztrakt érték termelése. A konkrét gazdagság termelése immár csak az értéktöbblet-termelés járuléka: az áruk egyéni vagy kollektív hasznossága, termelésük társadalmi – és környezeti! – hatásai az érték „automata szubjektuma” (Marx 1974: 147–149) önértékesülésének, a pénz végtelen mennyiség-növelésének rendelődnek alá (a tőke általános formulájának, a $P-A-P'$ – pénz-áru-több pénz – végtelen körforgásának értelmében).

Egy visszatérő, Marx munkaérték-elméletével szembeszegezett vád szerint az elképzelés, miszerint kizárólag az absztrakt munka termel értéket, automatikusan eltagadja a természet termeléshez való hozzájárulását – vagyis, mivel nem tulajdonít értéket a természetnek, az elmélet inherensen ökológiaellenes. *Marx és a természet* című, egyfajta

– általánosan értett – értékkritikai perspektívát alkalmazó, de egyben az ún. „anyagcsereszakadás-iskolához” (erről részletesebben a következő bekezdésben) sorolható marxista ökológiai munkájában Paul Burkett (1999) joggal figyelmeztet arra, hogy az érték munkaelmélete Marxnál nem normatív, hanem deskriptív, még pontosabban *kritikai* elmélet.⁷ Következésképpen nem maga Marx, hanem a kapitalizmus nem tulajdonít értéket a természetnek (illetve kizárólag az absztrakt munkának tulajdonít értéktermelési képességet).

Az *anyagcsere-szakadás (metabolic rift)* marxista ökológiai iskolája (John Bellamy Foster, Brett Clark, Richard York, Paul Burkett és mások) egyrészt az anyagcsere-szakadás marxi eredetű fogalmát⁸ rehabilitálja – vagyis a korábban még baloldali zöld, ökoszocialista kritikusok által is ökológiaellenesnek vélt marxi gondolkodás ökológiai elemeinek a rekonstrukciójára törekszik. Az irányzat ugyanakkor több, mint Marx-filológia: az immár „ökológiai szakadásként” (*ecological rift*) értett, általában a társadalmi és természeti rendszerek csereviszonyaiban bekövetkezett anyagcsere-szakadás hipotézisét a környezeti válság aktuális jelenségeinek (klímaváltozás, a szén- és a nitrogénciklusok megbomlása stb.) magyarázatára is alkalmazza (Foster 1999, 2000; Clark és York 2005).

A természet egyetemes anyagcseréjén, különböző biofizikai folyamatain, ciklusain belül az emberi élőlények is energetikai és anyagcserét folytatnak természeti környezetükkel. Ezt a *társadalmi anyagcserét*, azaz voltaképpen a társadalom és a természet interakcióját megvalósító emberi *munkát* (termelési folyamatot) azonban nyilvánvalóan nemcsak biofizikai törvények, hanem munkamegosztási és gazdagságelosztási társadalmi normák is szabályozzák. Vagyis az anyagcsereszakadás-iskola értelmezésében a társadalmi anyagcsere, illetve esetleges megbomlása már Marxnál is eleve társadalmi és egyben

7 Azt a klasszikus politikai közgazdaságtani dogmát, mely szerint az absztrakt munka „termeli” az áru értékét, Marx éppenséggel az *árufetisiszta* társadalmat szervező *kollektív fikció*ként leplezi le – még ha ugyanakkor objektív, a társadalmat az érték reális absztrakciójával szervező fikcióként is. Az értékkritika ebből amúgy le is vonta a saját radikális normatív konklúzióját: a kapitalizmus meghaladása nem a munkának a tőke alól való fölszabadítását, hanem magának az absztrakt munkának és az értéknek a fölszámolását igényli.

8 Eredetileg a termőföldek termékenységszűkülésének a mezőgazdasági kontextusában használt fogalom. Marx szerint (aki Justus von Liebig német kémikus talajtudományi felfedezéseire támaszkodott) az ember és a természet anyagcseréjében bekövetkezett szakadást (jelen esetben: a termőföldek termékenységszűkülését) a termelés és fogyasztás helyszíneinek a kapitalista elkülönítése (a földektől megfosztott parasztokból lett bér munkásnépesség urbanizációja) magyarázza: a talajból kivont tápanyagok (pl. a nitrogén) mezőgazdasági termények formájában a városba kerülnek, de nem kerülnek vissza a talajba, hanem – a proletárok „anyagcseréje” következtében – a városi vizet és a levegőt szennyezik (Vö. Marx 1974: 471).

környezeti – *szocioökológiai* folyamatokat jelöl. A kapitalista termelés, az értéktöbblet-termelésre irányuló absztrakt munka egyfelől a társadalmi anyagcsere társadalmi oldalán okoz szakadást. Mivel a kapitalista termelés célja nem a valós társadalmi szükségleteket kielégítő konkrét használati értékek, hanem az értéktöbblet-termelésnek alárendelt csereérték-termelés, ezért az anyagi gazdagság termelése (az áruk mennyisége, hasznossága, termelésük környezeti hatásai stb.) másodlagos, az értéktermelésnek alárendelt aspektusokká válnak. Így például az értéktöbblet-növelésnek alárendelt és önjáróvá vált termelékenységnövelési hajsza a termelt javak, továbbá a termeléshez felhasznált természeti nyersanyagok mennyiségének a folyamatosan gyorsuló növelését igényli – a túltermelés környezetpusztító hatásaitól függetlenül. Az értéktöbblet-termelés normái tehát mind a társadalmi szükségleteket, mind az ezeket kielégítő munkát, illetve termelést *elidegenítik* a természettől (ez volna a szocioökológiai anyagcsere-szakadás társadalmi, szociális aspektusa). Ennek a természettől elidegenült értéktöbblet-termelésnek az objektív ökológiai aspektusa pedig a társadalmi anyagcsere természeti oldalán, vagyis magának a természet biofizikai ciklusában bekövetkezett szakadás: a talaj termékenységszűnése, a szén- és nitrogénciklusok megbomlása stb. (Foster 1999, 2000).

Burkett szerint (1999) Marx értékelemzése lehetővé teszi a gazdagság sajátosan kapitalista, az absztrakt munka által termelt értéként való felfogása, illetve az anyagi gazdagság valódi forrása (a társadalmi munka és a természet közötti metabolikus interakció) közötti ellentmondás, végeredményben: a kapitalista gazdasági-társadalmi viszonyrendszer és a természet közötti anyagcsere-szakadás feltárását. A használati érték – amely már Marxnál is mindig két elem, a konkrét társadalmi munka és a természet közreműködésének a tárgyiasulása – reális hozzájárulása az anyagi gazdagság termeléséhez, illetve a társadalmi szükségletek kielégítéséhez a kapitalizmusban az absztrakt értéknek, a társadalmilag szükséges munka-, illetve időmennyiségnek rendelődik alá. Az érték tehát a használati érték elidegenedett, annak alárendelt formája nemcsak társadalmi, hanem természeti értelemben is (Burkett 1999: 81–82). Ugyanakkor, bár ő maga is kitér arra, hogy a természeti feltételek, általában a termelés természeti alapjának az ingyenes kisajátítása az értéktöbblet-termelés állandó eleme (Burkett 1999: 75–76), Burkett végeredményben *az értéknek alárendelt használati értékkel azonosítja a természetet*. Ami egy meglehetősen hagyományos alkalmazása a marxi munkaérték-elméletnek; az általánosságban értett anyagcsere-szakadás iskolájáról – magán a marxi anyagcsere-szakadás újrafelfedezésén és kortárs alkalmazásán túl – nem is állítható, hogy a marxi elmélet olyan összetett és kreatív – bár éppen ezért sok tekintetben vitatható – kiterjesztését javasolná, mint Moore világökológiája. A két ökomarxista irányzat között mindenestre az utóbbi időben egyfajta vita van kialakulóban: Moore alapvetően a természet-társadalom hagyományos dualizmusát látja visszaköszönni az anyagcsere-szakadás elméletében, míg az

utóbbi szerint a világökológia értékelmélete az értelmetlenségig kitágítja a munkaérték fogalmát, még hozzá egy olyan gazdaságcentrikus perspektívából, amelyből képtelenség magát az ökológiai válságot magyarázni. Az alábbiakban ezt a vitát foglalom össze.

Az anyagcserezakadás-iskola kritikája szerint a Moore-féle értéktörvény végső soron fölszámolja az eredeti marxi értelemben vett munkaérték-elméletet, mivel az emberi munka kizsákmányolása helyett a nem emberi természet fizetetlen munkája/ energiája kisajátítását helyezi előtérbe. Az érték kritikai politikai-gazdaságtani jelentését Moore az érték egy ökológiai, „energetikai”, sőt végeredményben „fizikai” elméletével cse-relné fel. A munka/energia egybevonás pedig a munka fogalmát terjeszteni ki nem csak a bioszférára, hanem a szén és a kőolaj által végzett fizikai munkára, sőt a fosszilis energia-hordozók kialakulásához szükséges több millió éves biogeológiai folyamatok, „munkájára/ energiájára” – végeredményben az egész világegyetem vagy materiális létezés által „végzett” munkára (Foster és Burkett 2018). E kritika szerint tehát a Moore-i értéktörvény mind az érték, mind annak szubsztanciája, az absztrakt munka történeti, sajátosan a kapitalizmusban érvényes fogalmaival szemben egy *transzhistorikus munka- és értékfogalmat* részesít előnyben. Mi több, a természet, a teljes bioszféra által „végzett” fizetetlen munka/energia kiterjedt szférájához viszonyítva a történeti, sajátosan a kapitalizmusra jellemző absztrakt munka Moore-nál az értékesülés vonatkozásában egyfajta másodlagos kísérőjelenség státuszára tenne szert.

Moore világökológiai elemzései olykor valóban azt a benyomást keltik, mintha kizárólag a természeti újratermelés kisajátított „munkája” képezné az érték tényleges szubsztanciáját, az absztrakt munka pedig csak egyfajta felületi látszatjelenség volna. Ugyanakkor – legalábbis tézisszerűen – Moore folyamatosan azt hangsúlyozza, hogy az értékesülést minden tőkefelhalmozási világökológiai ciklusban egyfelől az absztrakt munka, másfelől pedig a természet tudományos konstrukciója és hatalmi kisajátítása működteti. Ezért a transzhistorikusság vádja – legalábbis ebben a fölvetésben – nem tartható: Moore kapitalizmustörténeti alaptézise éppen az, hogy a kapitalizmus egy történetileg sajátos, a „hosszú 16. században” létrejött, az absztrakt munkának az olcsó természet fizetetlen munkája/energiája kisajátításán alapuló termelékenységre épülő természetalakítási projekt.

A természeti újratermelés kisajátítása és a termelés szférája közötti aszimmetrikus függési viszony azonban egy másik, a világökológiai diskurzus által nehezen – ha egyáltalán – megválaszolható problémát is fölvet. Ebben az aszimmetriában ugyanis nem csak általában a termelés, hanem annak osztályantagonisztikus kontextusa, azaz a bérmunkának a tőkés által kizsákmányolása is másodlagossá válik. Az osztályviszonyok háttérbe szorítása ugyanakkor a világökológiai diskurzus egy másik, a saját elméleti perspektíváját érintő problémával is összefügg. Pontosan amiatt, mert a hagyományos

zöld gondolkodás „természet vs. társadalom” dualizmusát szeretné meghaladni, és elsősorban az érdeklő, ahogyan a természet a kapitalizmusnak *dolgozik*, ezért maga a világotökológiai leírás nézőpontja sem lehet más, mint immanens, azaz a kapitalista természettermelő gazdaságon *belüli*. Az anyagcsereszakadás-iskola ellenvetése szerint pedig ebből a gazdaság- sőt *kapitalocentrikus* (Malm 2018: 141) nézőpontból szemlélve a környezeti problémák valójában a négy olcsó erőforrás valamelyikének a kimerülésére, azaz drágulására és a profitráta ebből következő csökkenésére redukálódnak. Valódi értelemben vett környezeti válságokról ezek szerint a világotökológiában valójában nem is lehet beszélni – kizárólag csak gazdaságiakról (Foster 2016, Foster és Angus 2016). Ebből a kapitalocentrikus perspektívából „objektív” ökológiai határokról sincs értelme beszélni. Az ökológiai anyagcsere-szakadás, a gazdasági-társadalmi metabolizmus szakadása nem a természet biofizikai ciklusainak a megbomlásához, hanem rendszerint csak – ez Moore rivális fogalma – *metabolikus váltáshoz* (*metabolic shift*) (Moore 2015: 85–94) vezet: egy átmeneti, az ökológiai érték-többlet csökkenése által előidézett gazdasági válságot egy újabb olcsó természet konstrukciója és kisajátítása, azaz egy újra magas ökológiai érték-többlet által elindított tőkefelhalmozási ciklus követ, és így tovább. (Bár némi hermeneutikai játékonysággal élve a Moore-i olcsó természet vége, a fentebb elemzett „negatív érték” aktiválása úgy is értelmezhető, mint az anyagcsere-váltásokat, a világotökológiai ciklusokat végérvényesen lezáró anyagcsere-szakadás.) A szocioökológiai metabolikus váltásokat tehát mindig a „négy olcsó erőforrás” valamelyikének – vagy kombinációiknak – az alacsony ára, így például a gőzerőre való áttérést a szénnek a más üzemanyagokkal szembeni olcsósága motiválja. Ezzel az „olcsó erőforrásra” összpontosító és az osztályviszonyok magyarázó szerepét minimalizáló Moore-i modellel azonban az a probléma, hogy pontosan az ipari kapitalizmusra való „metabolikus átmenetben” kulcsszerepet játszó szén esetében úgy tűnik: nem állja ki az empirikus-történeti verifikáció próbáját.

Andreas Malm – a kapitalocén-diskurzus másik meghatározó, az anyagcsere-iskolával rokonszenvező, de ahhoz szorosan nem köthető szerzője – a *fosszilis tőkén* alapuló ipari kapitalizmus, az ún. *fosszilis gazdaság*⁹ történeti eredetét értelmező rekonstrukciójában meggyőzően demonstrálja: a vízenergiáról a szénenergia-alapú gőzgépre való 19. századi áttérést a brit gyapotipar mechanizálásában *egyáltalán nem a szén olcsósága motiválta* (a víz valójában olcsóbb és technikailag-gazdaságilag ugyanannyira hatékony volt), *hanem a munkaerő fölötti uralom* – azaz pontosan a kapitalista osztályviszonyok, a kizsákmányolás azon dimenziója, amelyet Moore érték-törvénye az olcsó erőforrások javára háttérbe szorít (Malm 2013, 2015; Malm érvelésének bővebb

9 Amelyben a fosszilis tüzelőanyagok használata az árutermelés teljes rendszerét áthatja, és az érték-többlet-termelés szükségserű materiális szubsztrátumát képezi.

összefoglalójáért lásd ebben a számban Domschitz Mátyás recenzióját). A fosszilis gazdaságra való áttérést Malm elemzésében a bérmunka kizsákmányolása mellett továbbá az is meghatározta, hogy a korabeli kapitalista viszonyrendszer az energiafőhasználás területén a magántulajdonosok közötti versenyt és a termelési haszon osztálymonopolizálását részesítette előnyben a közjavakként, nyilvános, közösségi ellenőrzéssel kezelhető vízenergia-alapú technológiákkal szemben.

A szén, illetve a szénenergiát használó gőzgép fölülkerekedésének az elsődleges oka tehát az volt, hogy jobban megfelelt a munkaerő fölötti hatalomnak. Vagy másképpen, hagyományosabb marxi terminológiával: a gyapotszövődek magántulajdonosai és a bérmunkások közötti termelési viszonyok – a munkaerő hatékonyabb kizsákmányolása – idéztek elő változást a termelőerőkben. A szénnel, illetve gőzerővel működtetett gyárak előnye a földrajzilag izolált és helyhez kötött vízenergia, illetve vízimalmok fölött először is térbeli volt. A szén hordozhatósága lehetővé tette a kapitalisták számára, hogy a termelést a nagyvárosokba szervezzék át. Itt pedig a saját társadalmi reprodukcióját ellátó, bőséges (sőt fölösleges, ezért könnyebben uralható) kizsákmányolható munkaerő-utánpótlás állt a rendelkezésükre (az eredeti felhalmozás, a bekerítések miatt az urbánus bérmunka-tőke viszonyba kényszerített rurális parasztság „tartalékhadserége”). A gőzgép használata továbbá – ez a második, időbeli előny –, szemben a fluktuáló vízenergia-ellátással és az ebből származó munkaidő-diszkontinuitással folytonosságot, ezért behatárolt munkaidő alatt nagyobb termelékenységet is biztosított. Szintetizálva, a szén „tér-időbeli profilja” jobban megfelelt a tőke absztrakt tér-időbeli normájának: a tőkének egy térben mozgatható és koncentrálható, az időbeli gyorsulást lehetővé tevő energiaforrásra volt szüksége ahhoz, hogy a bérmunkát hatékonyabban kizsákmányolhassa.

A Moore-i világökológia tehát a környezeti válság „két évszázados modelljét” egy olyan „öt évszázados” modellel váltja fel, amelynek az ipari, a „fosszilis kapitalizmusra” való alkalmazása erősen vitatható. A korai kapitalista eredeti felhalmozás, az olcsó természet (a „nők, természet, gyarmatok”) kisajátításának a modern osztályképződést megelőző logikájának a kiterjesztése minden utólagos fölhalmozási ciklusra, azaz végeredményben: a tőke-fizetetlen munka *versus* tőke-bérmunka aszimmetriájának az általánosítása történeti árnyalásra, kiigazításokra szorul. A fosszilis kapitalizmus esetleg az absztrakt társadalmi természet, a külső és egyben hatalmilag leértékelt, kisajátított természet értelmében tekinthető az „olcsótermészet”-logika folytatásának, de a kisajátítás-kizsákmányolás, az újratermelés-termelés aszimmetriája értelmében már nem. Mint ahogy ahhoz sem férhet kétség, hogy a jelenlegi ökológiai válság, a klímaváltozás magyarázatában elsősorban a fosszilis üzemanyagok égetésén alapuló ipari kapitalizmus logikájának a föltárása releváns, a mezőgazdaság válságára összpontosító világökológiai értelmezés pedig kevésbé az.

A történeti ágenciát érintő eltéréseken túl, az anyagcsere-szakadás és a világ-ökológia elméletei közötti vitában végeredményben két eltérő episztemológiai, illetve ontológiai modell ütközik egymással. Az anyagcserezakadás-iskola szerint a szocio-ökológiai metabolizmusban bekövetkezett törésnek két oldala van: egyrészt a kapitalista termelés következtében törés következik be társadalom és természet között – előbbi elidegenedik az utóbbitól. Másrészt pedig törés figyelhető meg magán a természetben is, amely a biofizikai ciklusok szakadásában nyilvánul meg. Ez az irányzat végeredményben e két folyamat, a társadalom elidegenedése és az *objektív* természeti valóság anyagcsere-szakadása megfeleltetésével magyarázza a környezeti válságot. Ezzel szemben Moore ugyanezt az ökológiai válságot az olcsó természet kisajátítására épülő kapitalista értékesüléssel magyarázza, amelyet az értékelt produktív és a leértékelt, természeti reprodukív szféra ellentmondásos egysége, illetve dialektikája működtet. Ez a dialektika nála a társadalom és a természet egy olyan *internális korrelációjában* bomlik ki, amelyen belül az objektív, biofizikai anyagcsere-szakadás, egyáltalán: az objektív ökológiai vagy természeti határok nem tematizálhatók.

Moore értéktörvényében valóban tetten érhető egy transzhistorikus elem (bár nem az anyagcserezakadás-iskola kritikája értelmében). Szerinte minden civilizációt az általában értett értékviszonyulás, azaz értékelés és nem, illetve leértékelés dialektikája strukturál (Moore 2015: 61). A kapitalizmus ennek a dialektikának egy sajátos történeti változata, amelyben az érték (a kapitalista gazdagság) értékesülése egyfelől a nyilvános bérmunka kizsákmányolásának az értékelésén, másfelől az emberi és nem emberi természet (nők, rabszolgák, természet, gyarmatok) kisajátításán, azaz nem vagy leértékelésén keresztül működik. A kapitalista történeti-gazdasági intézmény, az értékesülés (és szubsztanciája: az absztrakt munka) felosztása a kizsákmányolás általi termelés gazdasági és az újratermelés kisajátításának a gazdaságon kívüli szférájára Moore-nál valójában az értékelés/leértékelés előzetes, transzhistorikus dialektikájába íródik bele.

A világökológiai diskurzusban azonban ez a két szint, a transzhistorikus értékviszonyulás és a történeti, a kapitalista értékesülés szintjei egymásba csúsznak. Moore elmulasztja a *kapitalista értékesülés historizálását*: a bérmunka általi értéktermelés és az ennek eltagadott alapjaként működő leértékelt természeti reprodukció kisajátításának a dialektikáját egy *transzhistorikus kapitalista értékesülés* perspektívájából elemzi. A leértékelt természeti reprodukció újraértékelése (teoretikus feltárása) is kapitalocentrikus perspektívából történik: a bérmunka-tőke viszony mögötti, rejtett fizetetlen természeti reprodukciós „munkát” Moore úgy fedi fel, hogy egyben meg is próbálja integrálni ebbe a viszonyba. Úgy akarja értékelni (az értékviszonyulás értelmében), hogy egyben integrálja is azt a kapitalista értékesülésbe. Például az a tézis, hogy a kapitalista értékesülés, a társadalmilag szükséges munkaidő felhalmozásának történeti és strukturális előfeltétele a „társadalmilag szükséges

fizetetlen munka” (Moore 2015: 74), egy történetileg érvényes összefüggést fogalmaz meg. De amint a társadalmilag szükséges munkaidő és fizetetlen munka közötti időbeli aszimmetriát magát akarja kvantifikálni (például az ökoszisztémák fizetetlen munkáját a világ GDP-jének a 70-250 százalékára – sic! – taksáló adatra hivatkozik; Moore 2015: 71), Moore a szó szoros értelmében naturalizálja az érték, a pénz történeti-kapitalista reális absztrakcióját: *a kapitalista értékesülést belevetíti a természetbe*. A fizetett bérmunka és a természet fizetetlen „munkájának” viszonya valójában nem kvantifikálható, nem integrálható az érték munkaelméletébe. A természet leértékelt reprodukciós „munkájának” az újraértékelése éppenséggel azt feltételezné, hogy a kapitalista értékesülés- és munkafogalomtól, a bérmunka-tőke viszonytól függetlenül gondoljuk el azt. (Egy, a világökológia elméleti alapvetése által indokolt analógiával élve: az olasz feminista mozgalomnak a „háztartási munkáért bért” követelése nem öncél volt, nem a háztartási fizetetlen munka kommodifikációjára, hanem végeredményben a munka elutasítására, azaz a bérmunka társadalmának a megkérdőjelezésére irányult – magára a férfi bérmunkára és női reprodukív munkára való kapitalista felosztásnak a felszámolására törekedett.)

A kapitalista értékesülés historizálása ezzel szemben azt jelentené, hogy magát az értékelt bérmunka és a leértékelt természeti reprodukció kapitalista felosztását historizáljuk. Ez azonban – az értékkritika radikális normatív elgondolásával összhangban – csakis magának az értéknek, a társadalmi gazdagság kapitalista (az absztrakt munka-, illetve időmennyiséggel operáló) mértékének a fölszámolásával lehetséges.

Normatív értelemben végül az anyagi gazdagság termelésének az érték-többlet-termelés logikája alóli emancipációjának két eltérő – de akár egymást kiegészítő – elméleti javaslatához érkeünk el. Az anyagcsereszakadás-iskola szerint a használatiérték-termeléssel azonosított társadalmi anyagcserét kellene fölszabadítani a csereérték-termelésnek, illetve általában az értéknek való alárendeltsége alól. A Moore-i érték-törvény historizáló korrekciója értelmében pedig – túl a használati érték/érték termelési szférán belüli ellentmondásán – magát az értékelt termelési és a leértékelt újratermelési szféra közötti dialektikát – végeredményben az olcsó természet érték-törvényét kellene meghaladni.

EGY POSZTKAPITALISTA ÖKOPOLITIKA FELÉ

Az olcsó természet kisajátítására épülő érték-törvény minden jel szerint végső soron szétfeszíti a munkaérték-elmélet kereteit, bár attól még összehangolható marad egy részben marxi, részben kiterjesztett – a marxista feminizmusból, illetve Luxemburg

tőkefelhalmozás-elméletéből inspirálódó – kapitalizmusfelfogással. A világekölógiai diskurzus a kapitalista rendszer egy olyan koncepciójába illeszkedik, amelyben a kizsákmányolás általi termelés és az élet szocioökológiai újratermelése egymásba fonódó, egymást kölcsönösen feltételező aspektusok. Ily módon – Nancy Fraser összegzését alkalmazva (Fraser 2014) – a kapitalizmus egy kiterjesztett, háromszintes felfogásához jutunk: a piaci árucseré fetsisztikus dimenziója és a kapitalista „termelés rejtett műhelye” (Marx 1974: 167), azaz a többletmunka kizsákmányolása mögött egy még rejtettebb harmadik dimenziót is figyelembe kell vennünk: a tőkefelhalmozás olyan nem gazdasági háttérfeltételeinek a dimenzióját, mint a társadalmi reprodukció és a természet kisajátítása (és még sorolhatnánk: a demokratikus politika, a kulturális-kreatív és digitális közjavak, „commons”-ok, az alulfoglalkoztatottak, a prekárius vagy sérülékeny foglalkoztatottak és a munkanélküliek kortárs „tartalékhadserégének” stb. a kisajátítása). A társadalmi és természeti újratermelés kisajátítása – és ezzel szoros összefüggésben a nemi és faji elnyomás, az ökológiai válság, az alulfoglalkoztatottság és a munkanélküliség, a főlegpopulációk kirekesztése stb. – a kapitalizmus strukturális mozzanata. Egy ilyen, a kizsákmányolás általi termelés és a szocioökológiai reprodukció kisajátítása közötti – nem aszimmetrikus, hanem – kölcsönös összefüggést hangsúlyozó kapitalizmus-konceptciónak a kapitalocén-diskurzus normatív következményei – amelyekre befejezésül most kitérek – artikulálásában is fontos szerepe lehet.

Jól tudjuk, hogy a klímaváltozás, a környezeti válság elleni küzdelem egy sor, a fosszilis kapitalizmus energiafelhasználását érintő radikális ipari-technológiai változtatást igényel. Csak egy párat említve: a fosszilis üzemanyag-kitermelés és a hőerőművek fokozatos leállítása, nem fosszilis, környezetkímélő energiára (elsősorban szél- és napenergiára) való áttérés; a légi, tengeri és közúti közlekedés fokozatos átváltása más energiafelhasználású tömegközlekedési rendszerekre; az ipariról egy ökológiai mezőgazdaságra való áttérés, a húsipar fölszámolása stb. Mindezek nyilvánvalóan csak annak a társadalmi-gazdasági struktúrának a mélyreható megváltoztatásával lehetségesek, amelybe ezek a fosszilis kapitalista technológiák beleágyazódtak (amihez persze a „zöld növekedés” és általában a „zöld kapitalizmus” különféle képtelen vágyálmait is el kell engedni).

Egy radikális, posztkapitalista irányultságú ökopolitikának tehát a tőke, az érték-többlet végtelen mennyiség-növelésére irányuló, egyenlőtlen osztályviszonyok által szabályozott kapitalista termelés fölszámolására kell törekednie: az értéktermelést a tényleges társadalmi szükségleteket kielégítő társadalmi gazdagság kollektíven és demokratikusan szabályozott termelésével kell felváltani. Ehhez viszont mind az értéktermelésének, mind újratermelésének az uralmi-hatalmi kontextusát is radikálisan meg kell változtatni. Azaz nemcsak a bérmunka kizsákmányolását, hanem a szocioökológiai

reprodukciónak kiterjesztett kapitalizmuskon-
cepciójának kétségbevonhatatlan érdeme, hogy lehetővé teszi a bioszféra válságának
az összekapcsolását nemcsak az osztály-, hanem egyben a biopolitikai mozgalmakkal is.
Egy radikális ökopolitikának a kizsákmányolás és az osztályegyenlőtlenség mellett olyan,
a társadalmi-természeti reprodukció szféráját strukturálisan meghatározó problémákra is
megoldást kell keresnie, mint a prekárius munka és a munkanélküliség, a fölslegpopulá-
ciók kismimizése, a nemi és faji elnyomási és erőszakviszonyok stb.

Ugyanakkor azonban az újratermelés kisajátításának az egyoldalú, a termelés
osztálykontextusának a rovására történő privilegizálása nemcsak munkaérték-elméleti,
hanem normatív problémákat is fölvet: a világoökológiai elemzésből olykor mintha a
fizetetlen munkát és az olcsó természetet kisajátító, de osztályviszonyoktól mentes tőke
anonim és absztrakt értékesülése rajzolódna ki, ami azzal a veszéllyel jár, hogy a radikális
ökopolitika figyelmét éppen a többletértéket kisajátító osztályról, a kapitalistákról tereli
el. Márpedig, amint arra Naomi Klein is figyelmeztet, a klímaváltozás elleni küzdelem
fő ellenfele jelenleg éppen a neoliberais államot foglyul ejtő tőkés elit: „Azért vagyunk
elakadva [a szén-dioxid-kibocsátás visszaszorításával a globális felmelegedés elleni küz-
delemben], mert azok az intézkedések, amelyek a legjobb esélyt nyújtják a katasztrófa
elkerülésére – és amelyek a széles többségnek kedveznének – rendkívül fenyegetőek
egy kisszámú elit számára, amely a gazdaságot, a politikai folyamatokat, és a média nagy
részét a hatalmában tartja” (Klein 2014: 21).

Végül, egy radikális ökopolitika nem elégedhet meg a kapitalista termelés és
újratermelés uralmi-hatalmi kontextusa fölszámolásának a programjával. A tőke értékesü-
lésének a meghaladása nem valósítható meg a végtelen érték-többlet-növelés önjáró és
környezetpusztító taposómalmával összefonódott kapitalista tudomány és technológia
meghaladása –posztkapitalista tudományos-technológiai fordulat nélkül.

Ezzel a kapitalocén-diskurzus egy általános hiányosságához érkeztünk: az ökoló-
giai válság alternatív értelmezése és az ebből eredő normatív ökopolitika nem igazán
foglalkozik a válság meghaladásának tudományos aspektusaival. Nem veti fel azt a
kérdést, hogy lehetséges-e egyáltalán posztkapitalista ökológikus tudomány és techno-
lógia. A Moore-i világoökológia nem historizálja a kapitalista értékviszonyulás tudományos
dimenzióját: azaz azt, ahogy a tudomány a maga feltérképező, standardizáló és kvan-
tifikáló gyakorlataival létrehozta a külső természet koncepcióját, ami előfeltétele volt
az olcsó természet kisajátításának. A természeti reprodukciót kisajátító tőkefelhalmozás
történetileg kétségkívül fölhasználta a modern tudomány természetabsztrakcióját, ám
ez a viszony fordítva nem föltétlenül érvényes: az absztrakt természet koncepciója nem
függ szükségszerűen a kapitalista absztrakt munkától, értéktermeléstől. Ugyanis nem
önmagában a külső természet tudományos reális absztrakciói, hanem az olcsó természet

kisajátításának alárendelt tudományos-technikai, tudástermelési gyakorlatok vezettek a jelenlegi környezeti válsághoz. Sőt paradox módon ugyanez az absztrakciós módszer (például a geológia és a Föld-rendszer tudománya) teszi lehetővé az általános ökológiai válságnak a tudományos bizonyítását. (Az anyagcserezakadás-iskolának kétségkívül érénye, hogy a Moore-i világekológia episztemológiai alapvetésétől eltérően – amelyben az objektív ökológiai vagy természeti határok nem tematizálhatóak – tényleges interakciót képes kialakítani a Föld komplex rendszerét egyfajta általános metabolizmusként elemző tudományos diskurzussal, például a klímaváltozás, a szén- és a nitrogénciklusok megbomlásának az anyagcsere-szakadásként való értelmezésével.)

A világekológiának és általában a kapitalocén-diskurzusnak tehát a következő kérdést is föl kell tennie: lehetséges-e az olcsó természet kisajátítása utáni posztkapitalista tudomány és technológia? Lehetséges-e olyan új „emberiség-a-természetben” internalitás, olyan új természetalakítás, amely a „kapitalizmus-a-természetben” internalitását meghaladva immár nem a természet leértékelésére és a társadalmi-természeti reprodukív munka kisajátítására épül? A környezeti válság csak akkor haladható meg, ha a radikális ököpolitika az osztály- és biopolitikai mozgalmakkal együtt a tudományt és a technológiát is a kapitalizmus tőkefelhalmozó világekológiai praxisa ellen fordítja.

HIVATKOZOTT IRODALOM

Arrighi, Giovanni (1994): *The Long Twentieth Century*. Verso.

Burkett, Paul (1999): *Marx and Nature. A Red and Green Perspective*. St. Martin's Press.

Chancel, Lucas – Piketty, Thomas (2015): Carbon and Inequality: From Kyoto to Paris. In: *Paris School of Economics*, 3rd November.

Crutzen, Paul J. (2002): Geology of mankind. In: *Nature*. Vol. 415., No. 3.: 23.

Dalla Costa, Mariarosa – Selma, James (1972): *The Power of Women and the Subversion of the Community*. Falling Wall Press.

Foster, John Bellamy (1999): Marx's theory of metabolic rift: classical foundation for environmental sociology. In: *American Journal of Sociology*, Vol. 105., No. 2.: 366–405.

Foster, John Bellamy (2000): *Marx's Ecology: Materialism and Nature*. Monthly Review Press.

Foster, John Bellamy (2016): Marxism in the Anthropocene: Dialectical Rifts on the Left. In: *International Critical Thought*, No. 6.: 393–421.

Foster, John-Bellamy – Clark, Brett – York, Richard (2010): *The Ecological Rift. Capitalism's War on the Earth*. Monthly Review Press.

- Foster, John Bellamy – Angus, Ian (2016): In Defense of Ecological Marxism: John Bellamy Foster Responds to a Critic. In: *Climate and Capitalism*, 6 June. <https://climateandcapitalism.com/2016/06/06/in-defense-of-ecological-marxism-john-bellamy-foster-responds-to-a-critic/>
- Foster, John Bellamy – Burkett, Paul (2018): Value Isn't Everything. In: *Monthly Review*, 01. November. Interneten: <https://monthlyreview.org/2018/11/01/value-isnt-everything/> (Letölve: 2019.04.06.)
- Federici, Silvia (2012): *Revolution at Point Zero. Housework, Reproduction and Feminist Struggle*. PM Press.
- Fraser, Nancy (2014): Behind Marx's Hidden Abode. For an Expanded Conception of Capitalism. In: *New Left Review*, No. 86.: 55–72.
- Harvey, David (2003): *The New Imperialism*. Oxford University Press.
- Harvey, David ([2004] 2009): Az „új” imperializmus. Felhalmozás kismémmzés ált. In: *Fordulat*, No. 9.: 78–115.
- Jappe, Anselm (2003): *Les Aventures de la marchandise. Pour une nouvelle critique de la valeur*. Denoël.
- Klein, Naomi (2014): *This Changes Everything. Capitalism vs. the Climate*. Penguin Random House.
- Luxemburg, Rosa (2015): *The accumulation of capital*. In: Hudis, Peter – Le Blanc, Paul (szerk.): *The Complete Works of Rosa Luxemburg. Volume II. Economic Writings 2*. Verso.
- Marx, Karl (1967): *A tőke. I. könyv*. Kossuth.
- Marx, Karl (1974): *A tőke. III. könyv*. Kossuth.
- Malm, Andreas (2013): The Origins of Fossil Capital: From Water to Steam in the British Cotton Industry. In: *Historical Materialism*, Vol. 21., No. 1.: 15–68.
- Malm, Andreas (2015): *Fossil Capital: The Rise of Steam-Power and the Roots of Global Warming*. Verso.
- Malm, Andreas ([2017] 2019): Forradalmi stratégia egy felmelegedő világban. In: *Fordulat*, No. 25.: 196–218.
- Malm, Andreas (2018): *The Progress of this Storm. Nature and Society in a Warming World*. Verso.
- Malm, Andreas – Hornborg, Alf ([2014] 2019): Emberi tényező? Az antropocén-narratíva kritikája. In: *Fordulat*, No. 25.: 5–16.
- Mies, Maria (1986): *Patriarchy and Accumulation on a World Scale. Women in the International Division of Labour*. Zed Books.
- Moore, Jason (2015): *Capitalism in the Web of Life. Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso.

- Oxfam (2015): Extreme Carbon Inequality. Oxfam Media Briefing, 2 December.
- Postone, Moishe (1993): *Time, Labour, and Social Domination: A Reinterpretation of Marx's Critical Theory*. Cambridge University Press.
- Szigeti Attila (2018): Értékkritika. In. Kiss Viktor – Földes György – Antal Attila (szerk.): *Marx... Interpretációk, irányzatok, iskolák*. Napvilág Kiadó.
- Sohn-Rethel, Alfred (1978): *Intellectual and Manual Labour*. Atlantic Highlands.
- Steffen, Will – Crutzen, Paul – McNeill, John (2007): The Anthropocene: Are humans now overwhelming the great forces of nature? *Ambio*, Vol. 36., No. 8.: 614–621.
- Steffen, Will – Grinevald, Jacques – Crutzen, Paul – McNeill, John (2011) The Anthropocene: Conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, Vol. 369.: 842–867.