

Marco D'Eramo: Ett privatiserat universum

[Ur [Sidecar](#), 13 september 2022. Översättning från engelska, Göran Källqvist.]

Det finns inga gränser för det mänskliga storhetsvansinnet. Ett exempel på senare tid – som till stor del gick obemärkt förbi denna brännheta och neurotiska sommar – var ett bisarrt meningsutbyte mellan Bill Nelson, tjänsteman vid NASA, och de kinesiska myndigheterna. ”Vi måste vara mycket oroad över att Kina kommer att landa på månen och säga: ’Den är vår nu och ni får hålla er borta’”, varnade Nelson i en intervju med *Die Bild*. En talesman för det kinesiska utrikesministeriet slog genast tillbaka: ”Det är inte första gången som chefen för NASA blåljuger och förtalar Kina.”

Nelsons anklagelse var märklig, med tanke på att det i december i år är 50 år sedan någon har satt sin fot på vår naturliga satellit. Efter det har undersökningen av månen delegerats till små bandvagnar som kilar runt på dess steniga marker. Kina har bara skickat en sådan robot, som 2019 tog sig till månens ”mörka sida”. Så tanken att de skulle kunna upprätta ensamt herravälde över ett område lika stort som Asien, svävande i ett vakuum med temperaturer mellan 120 grader varmt på dagen och minus 130 grader på natten, utsatt för kosmisk strålning och mer än 384.00 km från närmaste försörjningsbas var något av en överdrift.

Anklagelsen var särskilt besynnerlig eftersom det var USA, inte Kina, som den 29 augusti planerade att skicka iväg en enorm raket till rymden, som skulle flyga några varv månen innan den återvände till jorden, allt för den blygsamma summan 29 miljarder dollar. Det skulle vara uppdraget Artemis’ – uppkallad efter den grekiska månguden och syster till solguden Apollo – första etapp, vars slutmål är att innan 2025 ha upprättat en bas värd 93 miljarder dollar på månen. I teorin kommer denna bosättning på månen att fungera som startplats för en mänsklig expedition till Mars.

Frågan är varför vi är intresserade av fortsatta resor till månen. På sin framgångsrika resa 1969 samlade de amerikanska astronauterna ihop några egendomliga stenar men inget annat – så det är svårt att hitta en vetenskaplig anledning till framtida uppdrag. Det kan vara ett militärt mål: det var inte för inte som USA i slutet av 2018 bildade sina väpnade krafters sjätte gren, Rymdvapnet, för att sköta om all sin rymdrelaterade militära verksamhet. Men varför månen? Kanske för att upprätta en militärbas varifrån man kan hota en fiende på jorden? Det skulle dock räcka att använda de satelliter som redan ligger i bana, som befinner sig mycket närmare, och är billigare och mer exakta.

Cyniska åskådare som *Financial Times* och *Economist* antyder att dessa uppdrag bara är ett trick för att stödja försvarsindustrin och dela ut kapital till strategiska valkretsar. Den sistnämnda tidningen rapporterade att det utskjutningssystem (Space Launch System, SLS) som används i Artemis-projektet fick smeknamnet ”Senate Launch System”, och att teknologin i det, som härrörde från det nu nedlagda rymdfärjeprogrammet, var ämnat att rädda jobb i Alabama, där större delen av rymdfärjans komponenter tillverkades.

En annan hypotes är att USA vill upprepa det påhitt som till sist fick Sovjetunionen att kollapsa. Strategiska försvarsinitiativet, eller ”Star Warsprogrammet”, var ett rymdförsvarssystem, och jakten på det knäckte ryssarna, trots att det aldrig förverkligades. För att hålla jämna steg med amerikanerna under erövringen av månen skulle kineserna på samma sätt tvingas använda så mycket

resurser att deras ekonomi skulle kastas in i en kris. Således uppmanar USA sina lydstaterna – Kanada, Japan, Storbritannien och EU – att delta i Artemisuppdraget.

För att inte allmänheten ska tycka att utgifterna för det nya kalla kriget är något meningslösa, kan regeringen alltid plocka en kanin ur sin hatt. Under de senaste åren har vi sett oräkneliga ekonomiska gurer lovprisa potentialen med gruvbrytning, inte bara från månen utan också från asteroiderna. Namn från finansvärlden med stor prestige har börjat stöda denna industri i vardande. 2009 förenade sig Googles Larry Page och Eric Schmidt med bland andra regissören James Cameron och rymdfärdsentreprenörerna Eric Anderson och Peter Diamandis, för att finansiera Planetary Resources, ett företag vars slutliga uppdrag är att bryta värdefulla mineraler från asteroiderna och förädla dem till metallskum. Samtidigt hävdade iSpace, en liknande satsning som lanserades i Japan 2010, att

vi genom att utnyttja vattenresurser på månen kan utveckla en rymdinfrastruktur som behövs för att berika vårt dagliga liv på jorden, och även utvidga vårt livsområde till rymden. Genom att göra jorden och månen till ett system, kommer en ny ekonomi vars kärna är en rymdinfrastruktur att stöda människans liv och göra hållbarhet till en verklighet.¹

Sedan dess har den här sortens fantasiföretag blivit fler. 2013 utarbetade Deep Space Industries Inc. en ambitiös plan för att till 2015 hitta asteroider som var lämpliga för brytning, återvända med prover till jorden påföljande år och inleda verksamhet i full skala 2023. Kort därefter tillkännagav ett kaliforniskt företag vid namn OffWorld en storslagen plan på att ”utveckla en ny generation av allsidiga industrirobotar för att göra det tunga lyftarbetet på månen, asteroiderna och Mars.” Det föreställde sig ”miljontals robotar som arbetar övervakade av människor på och utanför jorden, och omvandlar det inre solsystemet till en bättre, vänligare, grönare plats för livet och civilisationen.”

I en 98-sidig rapport till sina kunder 2017, försäkrade Goldman Sachs att framtidsutsikten att bryta platina i rymden med ”rymdfarkoster som griper tag i asteroider” var på väg att bli alltmer prisvärd, och förutspådde allt större vinster inom sektorn. Morgan Stanley följde efter. När den här sortens banker uppmanar sina kunder att investera i rymdgruvindustrin är det värt att komma ihåg att det var Goldman Sachs som hade hand om Greklands statsskuld och under denna process praktiskt taget fördubblade den. Det vill säga att stora finansinstitutioner är oändligt förmögna att klämma ur sina kunder som citroner. Trots bankens förutsägelser såldes Deep Space slutligen till Bradford Space, en jämförelsevis blygsam näringsidkare i rymdfärjesystem och flygkomponenter, medan Planetary Resources likviderades och dess tillgångar såldes på auktion. Men illusioner dör inte så lätt: i januari 2022 grundades AstroForge, ännu ett kaliforniskt företag som påstår sig ha utvecklat en ny laboratorieprövad teknologi för att behandla material från asteroider.

Bloomberg har klart och tydligt varnat för dessa science fiction-liknande företag:

Vad skulle science fiction vara utan rymdgruvor? Från Ellen Ripley i *Alien* och Dave Lister i *Red Dwarf* till Sam Bell i *Moon* och *The Expanses* Naomi Nagata, vore det interstellära dramats mer strävsamma syfte helt innehållslöst om det inte var för ingenjörer i overaller och deras bearbetning av mineraler.... Det är fantastiskt att människor siktar på stjärnorna – men de som sa nej till kapital till den spirande rymdgruvindustrin hade rätt om det grundläggande. Rymdgruvor kommer inte att bli verklighet inom överskådlig framtid – och det räcker att titta på civilisationens historia för att förstå varför. En faktor utesluter redan från början större delen av rymdgruvindustrin: gravitationen. Å ena sidan garanterar den att större delen av solsystemets

1 Se deras [presentation](#).

bästa mineralresurser finns under våra fötter. Jorden är den största stenplanet som snurrar runt solen. Som ett resultat av det är den stora mängd mineraler som jordklotet drog till sig när det smälte samman lika rikhaltig som någonting som finns på denna sidan Alpha Centauri. Gravitationen utgör också ett mer tekniskt problem. För att undkomma jordens gravitationsfält blir transportererna av den mängd material som behövs vid gruvverksamhet enormt kostsamma.²

Om vi för ett ögonblick byter illusionen mot verkligheten inser vi i själva verket varför det finns goda skäl till att väldigt få människor under de senaste 50 åren har stuckit huvudet utanför vår planets omedelbara närhet. Den internationella rymdstationen rör sig runt jorden bara 400 km från jordens yta – om jorden skulle vara ett klot med 1 meters diameter skulle den sväva bara 3 cm ovanför det. Månen befinner sig å andra sidan nästan ettusen gånger längre bort, och den kortaste distansen mellan jorden och mars är 55 miljoner kilometer. Det betyder inte att människor aldrig kommer att lämna solsystemet, men det innebär att det skulle kräva ett vetenskapligt paradigmskifte bortom Einsteins fysik, plus häpnadsväckande teknologiska framsteg som skulle revolutionera transportererna på ett lika otänkbart sätt som reamotorn skulle ha varit på de hästdragna droskornas tid.

Drömmen om utforskning av rymden lyder samma järnlag som Horkheimer och Adorno fastställde inom kulturindustrin. Nämligen att den fungerar genom att ständigt skjuta upp tillfredsställelsen: ”Kulturindustrin lurar hela tiden sina konsumenter på det den ständigt utlovar. De ’skuldebrev’ som den med hjälp av sina intriger och iscensättningar tecknar i välbehag, förlängs hela tiden.” Vi får hela tiden höra att om två, fem, tio år kommer en ny månlandning att ske – eller ännu hellre så kommer det att byggas en bas där. Likaså kommer vi alltid att vara tjugo, trettio eller fyrtio år från att upprätta kolonier på Mars. Slutdatum för rymdflygningar försenas i det oändliga, vilket Artemis visar. Uppskjutningen planerades först till 2020, sedan till slutet av 2021, sedan 29 augusti 2022, sedan 3 september, och nu ”troligen” senare denna månad, eller kanske nästa...

Men det finns en uttalad skillnad mellan den ”normala” kulturindustrin och rymdhägringen: den förstnämnda produceras för massorna, den sistnämnda för kapitalistklassen. Det är Larry Page, Elon Musk och Jeff Bezos och deras likar som berättar sagor för sig själva – och med vanvettig hybris tror att de kan förvandla påhitt till vetenskap. Ur denna synvinkel tar utforskningen (eller utsugningen) av rymden en form som ligger närmare religiösa antaganden än underklassens vidskepelse. Ty det konkreta faktum som fortsätter att plåga kapitalister är att jorden är rund (och därmed begränsad, ändlig). Kapitalismen är ett till sitt väsen expansivt system: utan obegränsad tillväxt kärvar profitmekanismerna. Vi har ofta bevittnat detta fenomen när kapitalister tvingats öppna nya industrialiserings- och ackumulationsgränser. Efter Storbritannien och USA var det Frankrike, sedan Tyskland, därefter Japan och Italien. Nu är det Kina och Vietnam, och en dag kommer det att bli Afrika. Ändå förblir jorden envist rund – och det är ett oöverstigligt problem om inte marknaden kan växa utanför dess gränser, eller kanske ännu längre, bortom solsystemets gränser. Kapitalismens dröm är en oändlig, universell marknad där det går att köpa aktier i Andromedagalaxen och terminer i varor som produceras på de tre planeter som ligger i omloppsbanan runt pulsaren PSR B1257+1 i Jungfruns stjärnbild, 980 ljusår från vårt solsystem. Tänk er: ett helt Kosmos att exploatera!

Men kapitalismen är inte bara en expansiv ekonomi, den är också förknippad med ett ägandeförhållande till den yttre världen. Det räcker att erinra sig de lovsånger som åtföljde de tre miljardärernas

2 [Bloomberg](#), 21 december 2020.

(Branson, Bezos, Musk) pyttehopp ut från jordens atmosfär förra året, som förebådar en *privat* erövring av rymden (givetvis mycket mer effektiv än någon offentlig motsvarighet). Här måste vi ta med föreställningen om ett privatiserat universum i beräkningen: hela stjärnsystem omstöpta till privat egendom. Våra miljardärer har inga problem att fundera i denna skala. Och inte heller är de för den delen ovilliga att omfamna det löjliga.

Historien om erövringen av rymden sträcker sig tillbaka till mitten av förra seklet. I samma stund som mänskligheten hade kikad utanför jordens atmosfär (hunden Lajka 1957, Jurij Gagarin 1961) började regeringarna omedelbart använda internationella forum för att göra anspråk på kosmos. För att förhindra framtida galaktiska invasioner och imperialism skrev de 1967 högtidligt under Rymdfördraget, som rekommenderade att "utforskningen och användningen av yttre rymden ska genomföras till förmån för alla länders intressen och ska vara hela mänsklighetens territorium". Men detta fredsskapande var bara en fasad. När Månfördraget 1979 förklarade månen och dess naturresurser som "CHM" (Common Heritage of Mankind – Mänsklighetens gemensamma arv) och manade till "en rättvis fördelning bland alla länder av de vinster som dessa resurser skapar", så vägrade många länder inklusive USA att ratificera det. 9 år senare inrättade USA-regeringens handelsdepartement ett Kontor för rymdhandel, vars uppdrag var "att främja den amerikanska kommersiella rymdindustrins ekonomiska tillväxt och teknologiska utveckling".

Under det senaste årtiondet har Washington intensifierat sina ansträngningar för att skapa ett juridiskt ramverk som skulle göra det möjligt att exploatera resurser i rymden:

2015 skrev Obama-administrationen under Lagen om amerikanska rymdfärders kommersiella konkurrenskraft, som tillåter amerikanska medborgare att "engagera sig i kommersiell utforskning och exploatering av rymdresurser". I april 2020 utfärdade Trump-administrationen ett dekret som stödde amerikansk gruvbrytning på månen och asteroiderna. I maj 2020 kungjorde NASA Artemisfördraget, som innefattade utvecklingen av säkerhetszoner runt gruvor på månen.³

Men denna takt kommer det inte att dröja länge innan advokatfirmor börjar hantera rymdrelaterade kontroverser och anställer advokater som är specialiserade på den interplanetära handelns förvecklingar. Och allt det innan någon ens har återvänt till själva månen! Problemet är, att medan vi sysslar med sådana omåttliga intriger, så dömer vi samtidigt vår lilla, säregna, fantastiska planet till förstörelse.

3 [Thomas](#), 19 augusti 2021.