Fig. 1: Kinas Bælte & Vej; hovedkorridorer

Den virkelige betydning af infrastruktur: Fysisk-økonomiske platforme

LaRouche PAC Videnskabsteams undervisningsserie i økonomi 2017. Lektion 7. pdf og video

Jason Ross: Velkommen til lektion 7 i vores undervisningsserie om Lyndon LaRouches økonomiske metode. Jeg har i dag selskab af Ben Deniston, og vi vil følge op på de koncepter, vi foreløbig har udviklet, og som er årsagen til, at Lyndon LaRouches økonomiske metode er absolut afgørende i dag for at forstå oprindelsen til og værdien af Verdenslandbroen, som nu f.eks. bliver virkeliggjort gennem Kinas politik for den Nye Silkevej; Bælte & Vej Initiativet.

Jeg skal fortælle, at denne lektion finder sted umiddelbart efter præsident Trumps rejse til Asien, som var en enorm succes. Handelsaftaler til en værdi af $250 mia. blev forhandlet igennem, mens han var i Kina, og der blev bygget meget gode relationer med andre nationer, inkl. med præsident Duterte i Filippinerne; dette er et virkeligt skridt fremad mod USA's tilslutning til det nye paradigme, der nu former verden omkring os.

Vi vil i dag beskæftige os med konceptet om infrastruktur og om, hvordan vi skal anvende hr. LaRouches indsigter og opdagelser, vi foreløbig har diskuteret, på dette særlige aspekt af økonomi. Vær så god, Ben!

https://www.youtube.com/watch?v=cWjGr62d9HQ

Forberedelse til dagens lektion: Review document of »LaRouche's Principle of the Economic Platform«.

Ben Deniston: Tak. Som Jason netop nævnte, så er dette afgjort et afgørende punkt i vores undervisningsserie, det meget vigtige spørgsmål om infrastruktur.

Vi vil se på hr. LaRouches omdefinering af, hvad infrastruktur virkelig betyder. Dette er afgørende på det aktuelle tidspunkt, for infrastruktur er blevet et meget populært spørgsmål, på både gode og dårlige måder. Så det er meget vigtigt, at vi behandler dette nu; på det globale plan har vi Kina, der fører an med Bælte & Vej Initiativet – vi ser her hovedkorridorerne i Bælte & Vej, der viser den massive udvidelse af infrastruktur i hele Asien og ind i Afrika, og som begynder at sprede sig til hele verden, under Kinas anførelse [Fig. 1]. Så infrastruktur er altså kommet til live igen, der er en infrastrukturrenæssance på en meget god måde.

Infrastruktur er også et varmt emne for diskussion i USA, men noget af det finder desværre ikke altid sted på højeste niveau. På den gode side har vi præsident Trump, der har rejst spørgsmålet om nødvendigheden af at genopbygge USA's infrastruktur. Det er mange mennesker enige med ham i. Han har fremsat ideen om en investering på $1 billion i ny infrastruktur. Men selve ordet 'in-

Redaktion: Tom Gillesberg (ansvh.); Anne Stjernstrøm * Eget tryk *
Skt. Knuds Vej 11, kld. t.v., 1903 Frederiksberg C, tlf.: 35 43 00 33
*** si@schillerinstitut.dk * www.schillerinstitut.dk ***

frastruktur' er også blot blevet en del af mange andre folks narrativ, fortælling, og det er blot et ord, der ikke rigtig har den hensigtsmæssige betydning i den måde, ordet bruges på af mange mennesker. For et par år siden lykkedes det Arnold Schwarzenegger mere eller mindre at udtale ordet i en af sine taler, og selv han taler om, I ved, denne mand, der beundrer Hitler og de degenererede 'greenies' (miljøaktivister) og endda taler om betydningen af at genopbygge infrastruktur. Men det er blot et slagord, der ikke har den samme betydning, som det bør have i en fysisk-økonomisk betydning.

Så vi vil behandle hr. LaRouches omdefinering og højere forståelse af, hvad infrastruktur rent faktisk betyder. Han definerede denne nye betegnelse med den fysisk-økonomiske platform, som bliver emnet for vores diskussion i dag.

Den væsentlige relevans af dette er, som Jason nævnte, at vi må få USA til at gå med i dette nye Bælte & Vej Initiativ og sørge for, at det udvides til det fulde program for Verdenslandbroen, som er blevet forudset af hr. og fr. LaRouche i årenes løb. Et afgørende spørgsmål, som Helga Zepp-LaRouche har rejst med hensyn til at vurdere processen med USA's tilslutning, er, hvad kan USA bidrage med til Bælte & Vej programmet, til denne globale infrastrukturrenæssance? Der er afgjort problemer i den amerikanske økonomi, men der er visse ting, USA kan bidrage med, med hensyn til blot den politiske støtte, at USA går med i programmet, ville være signifikant; en vis finansiering, visse produktionskapaciteter, visse teknologiske færdigheder, vi stadig har i USA; mange af disse er degenererede i massiv målestok, men vi har stadig visse lommer af aktivitet. Men jeg vil hævde en anden, absolut afgørende ting, som USA på enestående vis kan bidrage med til hele denne diskussion, og det er denne ***højere, videnskabelige forståelse af den økonomiske fremgangs virkelige natur; den virkelige, fysiske værdi af infrastruktur***, som vi i dag vil diskutere; for, selv i nationer, der forfølger disse programmer, så er der, alt imens de gør mange gode ting, stadig ikke en anerkendelse af den fulde betydning af det, de gør.

Spørgsmålet er altså: hvordan måler man den virkelige værdi af infrastruktur? Vi må først vende tilbage til hr. LaRouches opdagelse af den potentielle, relative befolkningstæthed [Fig. 2]. For lige at friske det op, som vi diskuterede i lektion 2, så er dette, hvad LaRouche opdagede og definerede som den afgørende målestok, der måler fremskridt i vækst eller stagnation og nedgang i en økonomi. For at dele betegnelsen op, begynder man med befolkningstæthed; hvor mange mennesker kan man opretholde på et givent landområde, og det er en skygge af eller et udtryk for økonomiens niveau, økonomiens potentiale til at opretholde et større antal mennesker på et givent område. Man må tage i betragtning, at ikke alle landområder er ligeværdige, så dette inkluderes som en relativ virkning, så vi ser altså på den relative befolkningstæthed. Vi går så et skridt videre og erkender, at den ultimative målestok er den potentielle, relative befolkningstæthed, som man kunne opretholde, og det vil forhåbentlig altid være større end den faktiske befolkningstæthed, ellers er man i vanskeligheder, og man kunne

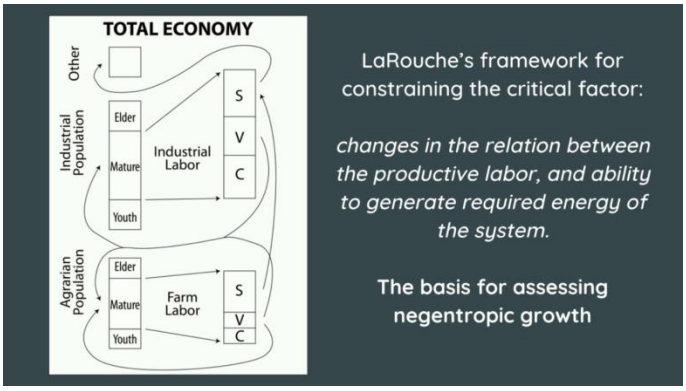

Fig. 3.

hævde, USA hen over den seneste generation har haft en nedgang. Men man bør altid have en større potentiel befolkningstæthed, som er mulig i relation til territoriet, sammenlignet med, hvad man faktisk har. Det er virkelig den ultimative målestok for, hvor meget fremskridt, ens samfund har gjort og evnen til at sammenligne et samfunds fremskridt med et andet, eller et samfunds tilstand på et givent tidspunkt versus tilstanden på et andet tidspunkt.

Det, man virkelig ønsker at måle, er, hvad er det, der påvirker forandringer i dette; hvad er det for handlinger, der faktisk bidrager til at øge den potentielle, relative befolkningstæthed? Vi må altså komme tilbage til dette som den afgørende målestok.

Dernæst bliver spørgsmålet, hvilken rolle spiller infrastruktur i at påvirke og øge den potentielle, relative befolkningstæthed? Hvis man vil forstå værdien af infrastruktur, må vi absolut se det i denne forståelse. For at komme til et aspekt af dette, så så vi i sidste uge på hr. LaRouches definition af økonomisk værdi, som han fremlægger i kapitel 4 af sin økonomiske lærebog. Her definerer han det, han kalder dette lukkede, termodynamiske system for en økonomisk proces og behandler en økonomi som en termodynamisk proces og definerer den specifikke ramme, vi ser her [Fig. 3], og som gjorde det muligt for ham at afgrænse og definere de afgørende faktorer, der er involveret i at øge den potentielle, relative befolkningstæthed. Blot en kort genopfriskning: Han opdeler befolkningen i dem, der arbejder, og dem, der ikke arbejder, og opdeler dernæst den arbejdende befolkning i produktive og ikke-produktive på den ene side, og på den anden side har vi de varer, som samfundet producerer, og som igen opdeles i varer, der opretholder aktivitet, som udgør faste udgifter, og varer, der opretholder den faktisk produktive kerneaktivitet i samfundet, både for husstande, der er involveret i produktiv aktivitet, og selve den faktiske produktive aktivitet.

Med denne afgørende forbindelse mellem den produktive arbejdskraft og evnen til at generere den nødvendige energi i systemet, de varer, der er nødvendige for at opretholde økonomien, gjorde det muligt for hr. LaRouche at komme frem til denne definition af, hvad er den faktiske, negentropiske forandring, negentropiske vækst i den økonomiske proces, ved at afgrænse denne forbindelse mellem den strengt produktive arbejdsstyrke og dens evne til at producere energien i systemet, der er nødvendig for at opretholde det, og forandringer i denne forbin-

delse, der genererer ting som en forøgelse af den frie energi, der står til rådighed for økonomien. I sidste uge så vi specifikt på den rolle, teknologske forandringer spiller i at generere disse stigninger i denne frie energi, der er med til at gøre det muligt faktisk at have en negentropisk vækst i økonomien.

I dag vil vi se på et andet aspekt, som er en medvirkende faktor, og som kan skabe forandringer i arbejdskraftens produktive evne, forandringer i dens evne til at skabe øget fri energi, som er den rolle, infrastruktur spiller i denne proces.

Et eksempel, som hr. LaRouche kom med for et par år siden, som et godt illustrativt punkt for at lægge ud, var outsourcing. Han talte om, hvordan undersøger man faktisk den økonomiske virkning af at outsource produktiv aktivitet til forskellige områder i verden. Tag det enkle eksempel, hvor man har en produktiv fabrik i USA, og man så tager nøjagtig den samme fabrik, den samme arbejdskraft, samme niveau af færdigheder i arbejdskraften, de samme værktøjer og teknologier, der anvendes i selve fabrikken, og man så flytter nøjagtig den samme opsætning til et tredjeverdensland, visse underudviklede områder i Mexico, f.eks., som naturligvis har fundet sted netop i USA's historie; og han sagde, at selv, når man har præcis den samme fabrik og de samme produktive arbejdere, så vil det, at man flytter det fra et område med en høj tæthed af højteknologi og avanceret infrastruktur, som er omkring det, og til et område med lavere infrastruktur, sænke nettoproduktiviteten af denne fabrik som helhed. At dens evne til at interagere med økonomien som helhed og dele produktion af dens varer faktisk bliver indskrænket og begrænset af den begrænsede infrastruktur, som omgiver og tager del i denne produktive proces. Så her kan man på en specifik måde få en fornemmelse af den rolle, som infrastruktur spiller i skabelsen af betingelser, der kan forbedre denne relation mellem den produktive arbejdskraft og dens evne til at producere den nødvendige energi i systemet, til økonomien.

Vi kan også undersøge dette mere generelt. Den rolle, infrastruktur spiller, indvirker og forandrer direkte dette relative aspekt af den potentielle, relative befolkningstæthed; at, med fremme af nye infrastruktursystemer, forandrer man faktisk menneskets forhold til dets omgivende natur, til dets omgivende miljø. Dette ses på et par måder. Man ser det, ikke som en lokal, individuel virkning, men som en global virkning på økonomien som helhed.

For at gå til hr. LaRouches intervention: I 2010 initierede hr. LaRouche en kampagne for at omdefinere infrastruktur på denne basis, på disse betingelser, for at komme væk fra ideen om at anskue infrastruktur som blot den værdi, folk er villige til at betale for det, eller er i stand til at finansiere inden for en bestemt skatteramme, eller afgifter og gebyrer, folk er villige til at bidrage til det med; for at komme væk fra enhver opfattelse af at definere infrastruktur på disse betingelser og i stedet anbringe det på dette fysiske grundlag. Som en del af denne omdefinering af infrastruktur som en platform, fastslog han en meget interessant, specifik pointe med, hvordan man skal vurdere forandringerne i menneskets infrastruktursystemer. Han påpegede, at det ikke bare er en glidende, fortsat proces, men at man har visse særskilte, kvalitative skift i menneskets forhold til naturen, som fremmes gennem disse overgange inden for infrastruktur. Naturen – her refereres til selve Jordens karakteristik, som vi kommer til; mennesket eksisterer selvfølgelig inden for Jordens biosfæres aktivitet, der har visse unikke karaktertræk – men også mht. menneskets fundamentale forhold til universets naturlove, så at sige, som også udtrykkes i visse, særskilte, karakteristiske skift. Associeret til denne overgang i forskellige skridt er det faktum, at disse forandringer fundamentalt er mulige gennem nye, videnskabelige opdagelser, der skabes af mennesket; nye teknologier, der er forudsat og udviklet på baggrund af videnskabelige opdagelser, der igen er særskilte overgange.

For at gå til et citat af hr. LaRouche fra hans intervention i 2010: dette er fra en artikel med titlen, »What Your Accountant Never Understood; The Secret Economy« (Hvad din bogholder aldrig har forstået; den 'hemmelige' økonomi). Her skriver LaRouche:

»Vi bør indse, at udviklingen af basal, økonomisk infrastruktur altid har været en nødvendig skabelse af det, der kræves som en 'beboelig' udvikling af et 'syntetisk' snarere end et formodentligt 'naturligt' miljø, til fremme af, eller endda muligheden af menneskeligt liv og praksis på et givent tidspunkt i vores menneskelige arts eksistens…

Mennesket som en skaber, i den store Skabers lignelse, bliver udtrykt gennem menneskehedens skabelse af de 'kunstige miljøer', vi undertiden kalder 'infrastruktur', og på hvilke både fremskridt for, og selv den blot fortsatte eksistens af et civiliseret samfund er beroende.«

Det var på baggrund af dette behov for at definere, hvordan mennesket fuldstændigt redefinerer sit forhold til miljøet og skaber disse 'syntetiske' miljøer, så at sige, og hvordan det, til en vis grad, underordner og bestemmer den potentielle produktivitet af økonomien som helhed, og visse ting, vi diskuterede i sidste uge. Hr. LaRouche tog denne store bue af menneskets historie, menneskets historie, som vi kender den, med de beviser, der i dag er til vores rådighed, og definerede det som en række successive storskala forandringer af de økonomiske platforme.

Første billede [Fig. 4]: han begyndte i den meget tidlige fortid med det, han kaldte de 'præhistoriske transoceaniske, maritime civilisationer', som i sig selv er et temmelig kontroversielt emne, men noget, som hr. LaRouche har skerevet meget om og forsket i, i årenes løb, og som er årtusindgamle beviser, der potentielt strækker sig helt tilbage til før den sidste, store afsmeltning af isen under sidste istid, som altså potentielt går 10.000 år tilbage i tiden, så det er et meget kontroversielt emne; men, beviser på, at man havde relativt avancerede civilisationer, der var i stand til at besejle verdenshavene, sejle fra ét kontinent til det næste og krydse Stillehavet og Atlanterhavet, og som havde et meget højt samfundsniveau, som gjorde det muligt for dem at udføre disse handlinger, at rejse over planeten på et tidspunkt, hvor den gængse, akademiske historie mener, dette var umuligt. Så vi har altså bevis for dette meget tidlige, avance

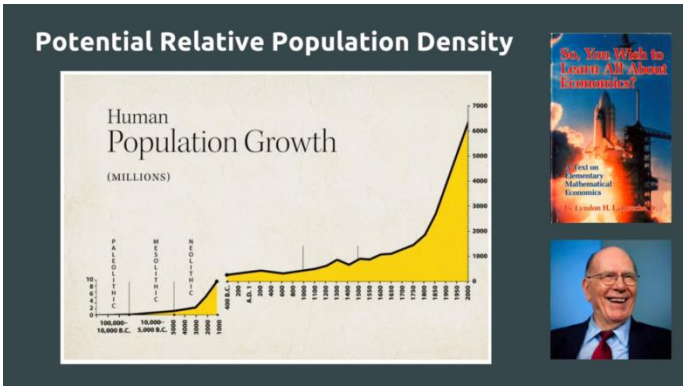

Fig. 2

Fig. 6

Fig. 4

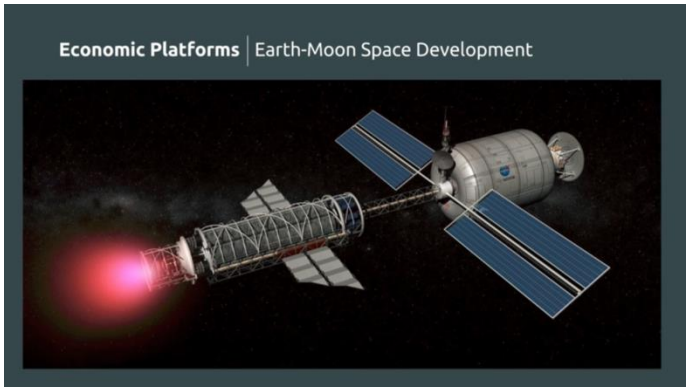

Fig. 7

Fig. 5

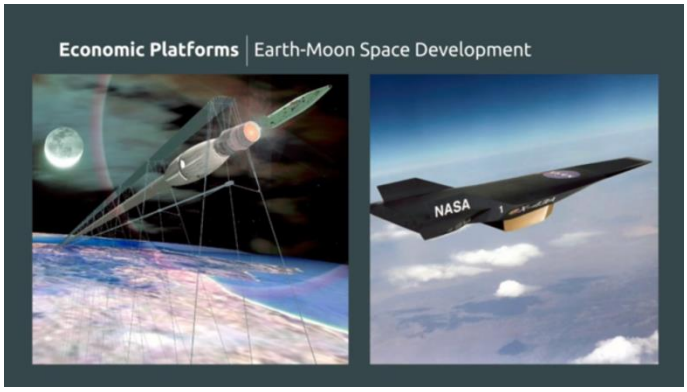

Fig. 8.

rede civilisationsniveau, og dets karakteristik, eller dets økonomiske platform, var hovedsageligt maritim, baseret på menneskets forhold til oceansystemerne, adgang til kystområder, muligvis en udvikling op ad visse store flodsystemer og en vis grad af indtrængen i kontinenterne; men det var en maritim civilisation. Hr LaRouche identificerede infrastrukturen, som denne civilisation beroede på, som faktisk var menneskets tidlige videnskabelige opdagelser af stjernekortet, af den faste struktur af nattehimlen og forandringerne på nattehimlen, og af, hvordan mennesket kunne komme til at forstå disse strukturer og forandringer på nattehimlen og lade dette gøre det muligt for ham at kortlægge sig selv, så at sige, i tid og sted nede på planeten Jord, og som gjorde det muligt for ham at, med held, udføre disse rejser i stor skala og have en avanceret civilisation, baseret på denne maritime karakteristik. Så hr. LaRouche sagde, man skal begynde med at undersøge denne store bue af menneskets udvikling, og hvis man ønsker at identificere disse kvalitative spring i infrastrukturplatformene i menneskets historie, bør man begynde med denne tidligste form for den mest avancerede form af den menneskelige civilisations tidligste periode, og dette er deres karakteristika. Der er selvfølgelig mange perioder med vækst og udvikling hen over tusinder af år efter dette; men hr. LaRouche identificerede specifikt udviklingen af vandveje og kanalsystemer inde i landet som det næste, store skift i platform. Dette har fundet sted på forskellige måder og i forskellige grader i forskellige civilisationer; jeg har set nogle meget korte indikationer på, hvordan dette blev gjort i Kina på et tidligt tidspunkt; jeg er på ingen måde ekspert i dette felt, men hr. LaRouche fokuserede på udviklingen af denne infrastrukturplatform i særdeleshed i europæisk civilisation, med Karl den Stores enestående rolle, og hans store kampagne for ikke kun at udvikle Europas flodsystemer, men faktisk at forbinde dem med hinanden med diverse kanalsystemer [Fig. 5]; og dermed havde man et helt andet forhold til hele det europæiske kontinents landmasse gennem evnen til at forbinde disse floder indbyrdes med menneskeskabte kanalsystemer, der

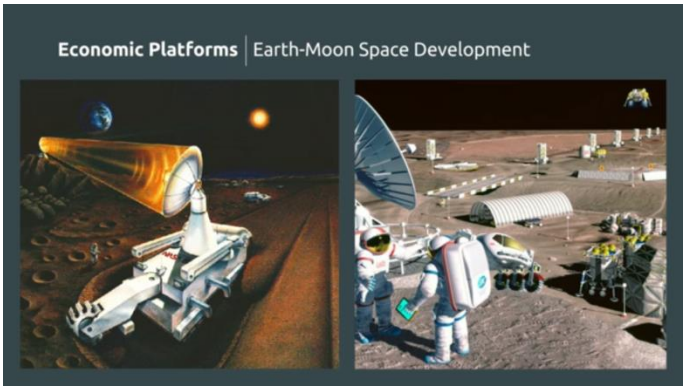

Fig. 9.

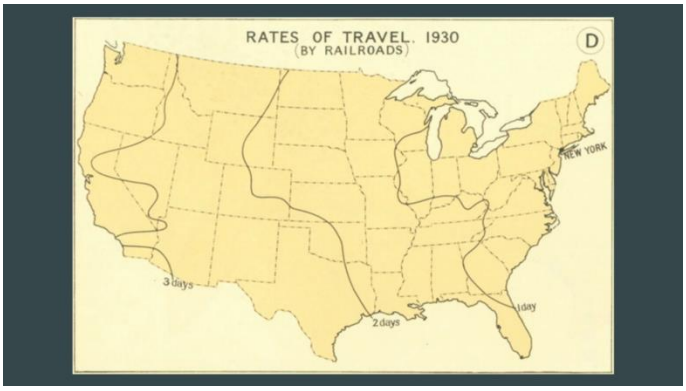

Fig. 12.

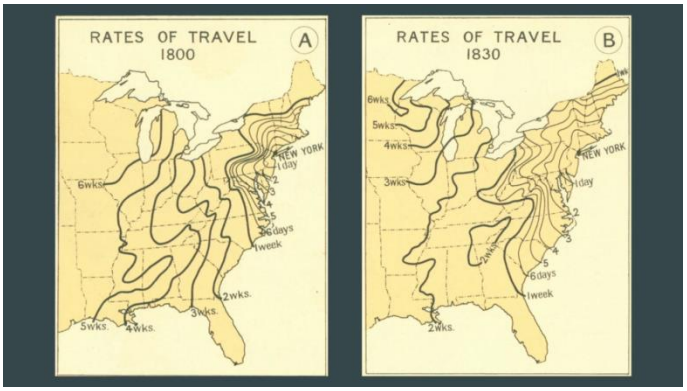

Fig. 10.

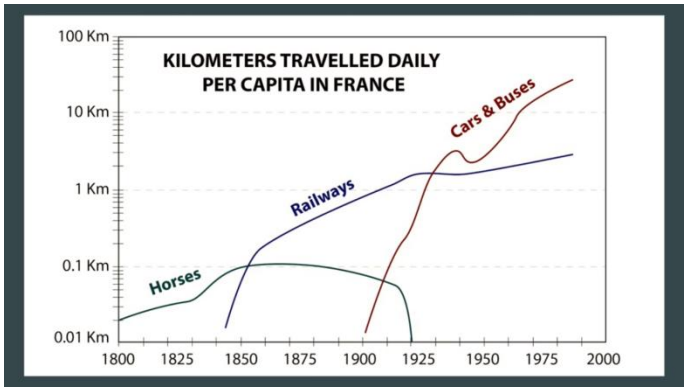

Fig. 13.

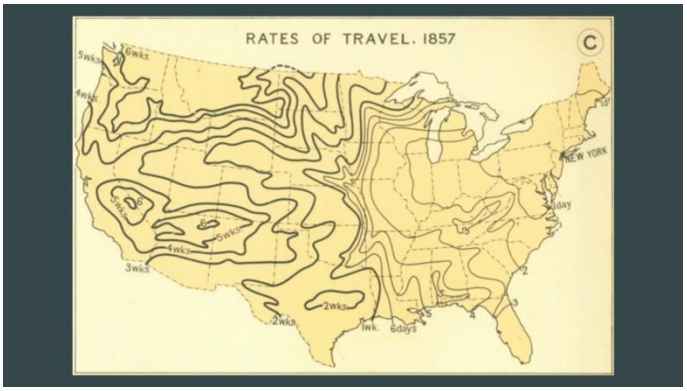

Fig. 11.

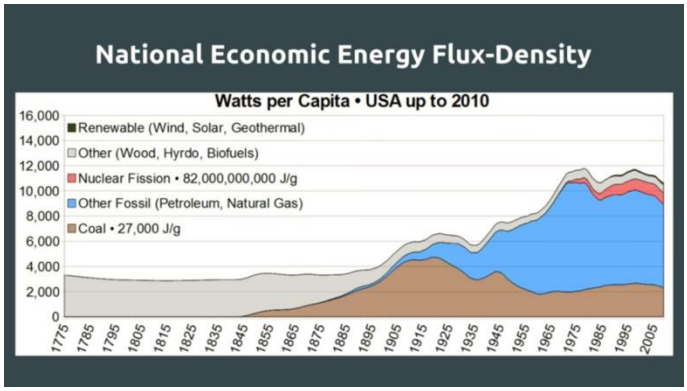

Fig. 14.

skabte en helt anden grad af interkonnektivitet og transportpotentiale, som gjorde det muligt for mennesket at relatere til denne landmasse, det europæiske kontinent, på en helt ny måde.

Så lige her tilbage til denne relative idé om den relative, potentielle befolkningstæthed har man visse forandringer, som transformerer den relative brugbarhed og karaktertræk af territoriet som et resultat af menneskelig intervention og menneskelig infrastrukturudvikling. Hr. LaRouche har fokuseret på denne Karl den Stores udvikling af indlandskanalsystemerne, der forbandt de store floder, som den næste, store udviklingsplatform.

Det fortsatte til det næste stadium, med jernbanesystemer. Vi har her en billedelg fremstilling af USA, [Fig. 6], der faktisk var den første pioner mht. mange af disse jernbanesystemer, som tog sin begyndelse, kan man sige, med John Quincy Adams' præsidentskab (1825-1829) og strakte sig ind i Abraham Lincolns præsidentskab (1861-1865) som en slags indledningsfase for betydelige udviklinger af damplokomotiver og jernbanesystemer, der fuldstændig åbnede op for nye områder, og især var de transkontinentale systemer afgørende.

Vi ser her den første færdiggørelse af den første transkontinentale jernbane tværs over USA. Vi fik altså her nye kapaciteter; vi havde ikke brug for floder; vi behøvede ikke at bygge kanaler tværs over et helt kontinent, men vi kunne bygge disse transportkorridorer, der nu åbnede op for helt nye områder på kontinentet, helt nye landmasser til økonomisk aktivitet, til udvikling, til handel, og det blev meget mere end blot at komme fra et sted til et andet, men gjorde udvikling mulig langs vejen. Det muliggjorde nye niveauer af udvikling i områder, der tidligere var enten totalt utilgængelige, eller også kunne man nå dem med stort besvær og store vanskeligheder, men der var ikke mulighed for at få byer eller fast, vedvarende økonomisk aktivitet i disse isolerede territorier; nu var de pludselig åbne og tilgængelige for udvikling gennem denne enkeltstående, kvalitative forandring med denne nye platform.

Selv om der bestemt har været udvikling siden disse oprindelige jernbanesystemer og visse infrastruktursystemer er forbedret, så definerede hr. LaRouche den næste platform som det elektrificerede højhastighedsjernbanesystem, især magnetisk levitation (svævetog), og han associerede infrastruktur til den komplette verdenslandbro. At dette totalt set faktisk er grundlaget for den næste platform, og måden at illustrere det på – og dette er essentielt i Helga Zepp-LaRouches og Lyndon LaRouches arbejde på den Eurasiske Landbro og Verdenslandbroen helt tilbage til dens undfangelse – er ideen om at gøre alle indlandsområder på alle kontinenter, hele landmassen, lige så økonomisk tilgængelig, lige så produktiv, lige så indbyrdes forbundet med hele verden, som kystområderne. Selv den dag i dag er flertallet af befolkningen og størstedelen af den økonomiske aktivitet stort set knyttet til kystområder. Der har været et par forsøg på at vurdere dette; jeg har set variationer i tallene, men i hvert fald ifølge en vurdering fra FN, lever omkring 40 % af verdens befolkning inden for 60 mil (96,5 km) fra kysten. 40 % af befolkningen stort set inden for 60 mil fra kysten. Der er flere måder, hvorpå man kan vurdere kystlængden for at få det totale areal; måske Jason vil forklare denne udfordring; et interessant matematisk problem. Men, groft regnet, taler vi om ikke mere end 10 %, baseret på et generøst skøn over, hvordan man udregner dette, men ikke mere end 10 % af den totale landmasse på hele planeten er indeholdt i denne 60 mil brede bræmme langs kysterne. Så vi taler om næsten halvdelen af verdens befolkning inden for mindre end 10 % af det totale landområde; det er en måde at vise det på, og det kan demonstreres på andre måder. Man kan også se det på disse natbilleder af Jorden med lysene, som giver en hurtig fornemmelse af dette; man ser en stor tæthed af byer og menneskelige aktiviteter, der indikeres af lysene og menneskelig aktivitet, langs kystområder. De steder, hvor det strækker sig ind i landet, er associeret til udviklingen af store flodsystemer, kanaler og udviklingskorridorer i forbindelse med jernbanesystemer, oftest. Det er tilstanden på Jordkloden i dag; man har 90 % af verdens landmasse, som er relativt underudviklet, hvis man tager det som en kategori som helhed, som indeholder blot halvdelen af verdens befolkning.

Spørgsmålet bliver så, hvilken grad af infrastrukturtæthed vil være nødvendig for at bringe alle kontinenternes indlandsområder op til samme niveau af igen, produktivitet, konnektivitet og økonomisk integration med hele verdensøkonomien, som kystområderne har haft og haft fordel af frem til i dag. Det er faktisk, hvad man ser med dette program for udvikling gennem Verdenslandbroen, hvor man ser evnen til at have en tilstrækkelig høj tæthed af højhastighedsjernbaner og deres kapacitet, der kan muliggøre storskala transport- og udviklingskorridorer, der rækker ind i landet; dette må knyttes til udvikling af vandinfrastruktur, hvor det behøves, som kan transformere ørkenområder til produktive steder og naturligvis elektricitet, energi og den nødvendige energigennemstrømningstæthed til at opretholde hele denne aktivitet. Så man tager alt dette sammenlagt som integrerede infrastruktursystemer, og som er integrerede, som grundlag for denne nye økonomiske platform, som vi i øjeblikket kæmper for, for at skabe en udvidelse af Bælte & Vej til den fulde Verdenslandbro. Det placerer altså den aktuelle kampagne, det aktuelle fokus, som vi beskæftiger os med netop nu, i denne sammenhæng af denne, den menneskelige udviklings langt større bue. Og det er sådan, folk skal se dette Bælte & Vej Initiativ, dets potentielle udvikling til Verdenslandbroen. Dette er en ny, historisk epoke i menneskets udvikling; dette er et kvalitativt skift i menneskehedens fundamentale forhold til planetsystemet som helhed. Det drejer sig ikke bare om gradvis udvikling; det drejer sig ikke om et par nye ting her og der; dette er udtryk for, at mennesket er kommet til udviklingen af planetens indlandsområder som helhed på en hel ny måde, som giver mennesket et helt nyt forhold til planetens system, til naturen, der selvfølgelig har en indflydelse på den potentielle, relative befolkningstæthed i den globale økonomi som helhed.

Vi vil behandle et par målemetoder og karakteristika mere for denne overgang som helhed, men før vi kommer til det, vil jeg blot understrege, at det selvfølgelig ikke er et fuldstændigt og endegyldigt skridt, og i dag har vi den glæde at have vores publikum fra Houston med os, så der vil sikkert være en glad interesse i at diskutere den næste platform efter Verdenslandbroen, og som er, at mennesket rejser ud i rummet.

Det kan der siges meget om, som jeg tror, vi kommer lidt mere ind på i kommende undervisningsserier; men selv, mens vi er i færd med at udvikle denne Verdenslandbro-platform, bør vi se ud i fremtiden, til de næste skridt. Og det er, at menneskeheden, på lignende måde, som hvert af disse foregående stadier repræsenterede det stadie, hvor menneskeheden gik fra – hvis man ser på den transkontinentale jernbane; før den transkontinentale jernbane, før jernbanen, var menneskehedens forhold til befolkningscentrene på østkysten, i USA's østlige egne, og deres forhold til de vestlige egne var meget begrænset. Man havde f.eks. den berømte Louis og Clarke ekspedition, der udforskede territoriet, men det var en meget kostbar, vanskelig og udfordrende bestræbelse og selvfølgelig ikke noget, alle gjorde, og det var en meget begrænset form for aktivitet. Med udviklingen af jernbaneplatformen blev hele det vestlige område åbnet for udvikling, og alle kunne rejse, ens familie kunne rejse; det blev et helt nyt forhold til territoriet. Tænk på denne form for skift; det er sådan, vi skal tænke på rummet som den næste platform. I dag er astronauter, der rejser ud i rummet, ligesom pionererne Louis og Clarke, der rejste til de vestlige områder. Man er heldig, hvis man bliver udvalgt; det er ikke alle, der kommer af sted, selv, hvis man er rig, er der på nuværende tidspunkt ingen billetter til private rumflyvninger, men det udgør ikke en absolut begrænsning, men er en funktion af vores nuværende infrastrukturplatform.

Hvis vi går til den næste billedserie [Fig. 7-9], ser vi tydeligt, hvilke teknologier, der ville skabe denne form for skift i menneskehedens forhold til rummet. For at komme ud i rummet, udvikler vi ting som 'scramjetteknologier' (supersonic combustion ramjet), nogle mennesker kalder dem 'spaceplanes' (rumfly); en form for

flyvemaskiner, der kan sætte af fra landingsbaner, nå op på mange gange lydens hastighed og komme direkte op i kredsløb, alt imens de tager meget af deres brændstof fra atmosfæren, fra den tilgængelige ilt i atmosfæren. Denne form for teknologi ville på dramatisk vis sænke omkostningerne og på dramatisk vis øge adgangen til rummet for mennesker, og for varer og last. Man kan gå endnu videre med temmelig forbløffende forslag til vakuumrørsystemer til opsendelser i rummet, som kunne bringe mennesker og last i kredsløb for noget i retning af tusinde eller ti tusinde gange lavere omkostninger pr. vægt, end de nuværende systemer. Det ville revolutionere menneskehedens adgang til rummet, og dette er baseret på teknologier, der står til rådighed for os i dag. Så vi kan helt transformere måden, vi kommer ud i rummet på. Når vi så er i rummet, har man i årtier vidst, at enhver seriøs adgang til Solsystemet vil kræve fremdrift ved hjælp af fusion. Vi kan komme væk fra denne idé med, at en tur til Mars vil tage noget i retning af 6-9 måneder, afhængigt af, hvor hurtigt, man starter op, og hvad ens vindue er, og faktisk nedsætte denne rejsetid til Mars til uger eller endda potentielt set dage under meget udviklede situationer og det rette scenarie. Så med fusionsfremdrift kan man faktisk åbne op for adgang til Solsystemet på en helt ny måde. Og vi skal se at udvikle resurserne i rummet og ikke medbringe alting til de steder, vi rejser hen, men derimod udvikle de resurser, der står til rådighed for os på disse forskellige steder. Det drejer sig om alting; metaller, brint, ilt, noget, vi er meget glade for, er helium-3 på Månen; det er et meget godt eksempel på den form for udvinding af resurser, der bør drive menneskets langt mere generelle udvikling af Solsystemet, dette fremragende brændstof til fusionskraft, der er indlejret over hele Månen, og som næsten ikke findes på Jorden. Så det er en god motivation for at tage til Månen og udvinde denne resurse af månejorden og opretholde vores fusionskraft og fusionsfremdrift, baseret på resurser, der kun er tilgængelige for os på Månen. Dette er ikke nye ideer; dette er ideer, der har været fremme, og hvis man tager dem sammenlagt, kan man hurtigt udvikle et billede inden for en generation eller to, hvor investering i udvikling af denne form for rumplatform for ny aktivitet, og vi kan få denne form for kvalitativt skift. Vi kan se på vores relation til Solsystemet, eller måske blot det umiddelbare rum omkring os, som noget, der er tilgængeligt for sluttelig en stor del af befolkningen; grundlæggende set, hele befolkningen. Det er denne form for overgang, som vi bør tænke på at gå frem imod, når vi ser på at fuldføre denne nuværende platform med systemet med Verdenslandbroen.

Det var altså denne specifikke bue af successive stadier, eller kvalitative platforme, som hr. LaRouche definerede omkring perioden 2010. Essensen her er, hvis man vil undersøge, hvad det er for faktorer, der indvirker på produktivitet, økonomisk vækst, økonomisk fremskridt, så kan man ikke bare undersøge den isolerede produktionsproces, men må undersøge disse omgivende karakteristika, og hvordan de fundamentalt transformerer ens produktive evner, ens relationer i økonomien som helhed. Og tager man denne store bue i menneskets historie, kan man se disse trin, disse spring til højere niveauer af fundamentale relationer til naturen (universet), der er associeret med disse successive, økonomiske platforme.

Vi skal se på endnu et på målemetoder, der er nyttige for at få en fornemmelse af denne form for kvalitative overgange. Næste billedserie [Fig. 10-12]: Hvis vi går tilbage og undersøger nogle af disse skift i platforme og en form for forandringer, man ser selv inden for samme platform, lidt nærmere, er det meget nyttigt. Dette er en række billeder, der viser noget, man kunne kalde forandringer i økonomiens rum-tid-relationer som en funktion af vækst og udvikling af bestemte infrastrukturplatforme i USA's historie. Billede A viser den tid, der krævedes for at rejse forskellige afstande ud fra New York City, i året 1800. Hver af disse linjer, disse isokroner (isokron = varer lige lang tid) repræsenterer, hvor stor afstand, man kunne rejse inden for en given tid. Hver ny linje repræsenterer én dag mere, indtil man kommer til de tykkere linjer, som tæller uger. Man ser altså her på billede A, at én dagsrejse ikke bringer én ret langt. Man kan komme til den sydlige halvdel af Jersey, knap nok til Connecticut, så det, som én dag betyder for en person, der forsøger at komme rundt omkring og få adgang til aktivitet i økonomien, er begrænset af et bestemt niveau.

På næste billede B, 1830, ser man allerede en dramatisk forandring. Nu kan én dagsrejse omfatte hele New Jersey, hele Connecticut, bringe én længere i delstaten New York, så med udviklingen af nye transportmuligheder, får man en vækst i, hvilket område af nationen, af det økonomiske territorium, hvilken mængde økonomisk aktivitet er tilgængeligt for en person inden for et givet tidsrum, og man ser ligeledes, at én uge linjen, en tykkere linje, gennemgår en dramatisk forandring, som stort set omfatter hele østkysten med denne overgang.

Vi går videre til C 1857; nu har vi fået udviklingen af nogle basale jernbanenetværk, især tværs over de østlige regioner, og man ser den dramatiske forandring; nu kan én dagsrejse give adgang til hele det nordøstlige område; en uges rejse kan bringe én næsten halvvejs over hele landet.

Det næste trin D i 1930, før vi begyndte at ødelægge vores jernbanesystem her i USA, ser vi yderligere en dramatisk forandring; vi kan nu komme tværs over hele landet på under en uge.

Dette er altså et udtryk for, hvad det betyder for den enkelte for den produktive proces i økonomien med forandringerne i deres rum-tid-relationer, som en virkning af væksten af disse forskellige infrastrukturplatforme. Endnu en fremstilling af dette, som jeg mener, er ret interessant, er en anden undersøgelse, der især i Frankrig undersøgte en tilsvarende tidsperiode, 1800-2000; og her undersøgte man, hvad er de gennemsnitlige meter eller kilometer rejst pr. individ pr. dag for nationen som helhed. Man ser denne generelle temmelige glidende vækstproces i Frankrigs historie i denne tidsperiode. Med begyndelse i 1800, hvor den gennemsnitlige person rejste omkring 30 meter om dagen, og til 1987, hvor det var 34 kilometer, så det var altså en stigning på 1000 gange i det område, der var tilgængeligt i gennemsnitpersonens liv, hans daglige aktivitet. Det er interessant her at se det

opdelt til, hvilke transportmetoder, der var knyttet til hvert af disse skift. Man må antage, at mængden af tid, man bruger til at rejse, forhåbentlig ikke stiger i hele denne tidsperiode, at det ligger relativt fast; at den samme mængde tid af ens liv, hvor man er engageret i at rejse, hvor man har langt mere af territoriet, der er tilgængeligt for én, som en virkning af denne vækstproces.

Ross: Og man kan benytte det. Jeg formoder, at denne graf, der er betegnet pr. person, ikke er pr. person pr. jernbanebruger, er det, eller er det brugen af jernbane pr. person, med andre ord, at flere mennesker kan benytte jernbanen er også årsag til, at det stiger, ikke?

Deniston: Jo, det er bestemt en del af faktoren, at flere mennesker kan benytte det. Men, for nationaløkonomien som helhed, hvad er gennemsnitsafstanden, som hver person rejser pr. dag og er engageret i aktivitet.

Det er altså den form for målinger, vi bør se fortsætte med at vokse med udviklingen af nye infrastrukturplatforme. Folk tænker måske på dette som deres personlige forhold, åh, jeg kan komme til New York eller Florida, eller se min familie i Nevada; men det definerer selvfølgelig også hovedelementer i den produktive proces, hvad ens mulighed for at have industrier, der inter-relaterer over store afstande på effektiv tid, er. Nogle mennesker har sagt, at én af de vigtigste faktorer i den overordnede industrielle masseproduktion af varer, var effektiv storskala transport, for, hvis man kunne producere massive mængder af varer, men ikke få dem transporteret en gros til et større område af forbrugere, kan man ikke rigtigt bruge dem til noget. Så at have transportsystemer med storskala kapacitet er afgørende, endda grundlaget for, at masseproduktion kan eksistere, med disse indbyrdes forbindelser.

For at belyse endnu et aspekt, med den form for målinger, vi ønsker at undersøge, for at vurdere en økonomisk platform, der er under udvikling, går frem eller ikke går frem, har vi hr. LaRouches begreb om energigennemstrømningstæthed [Fig. 14]. Dette er en nyttig graf, der afbilder USA's faktiske historie, fra USA's grundlæggelse og frem til 2010. Vi ser generelt, frem til slutningen af 1960'erne og begyndelsen af 1970'erne, hvor vi gik ind i en nulvækstfase, en klar vækst i den totale, gennemsnitlige energi, der blev brugt pr. person i økonomien som helhed. Vi ser, at denne øgede energigennemstrømningstæthed blev fremmet af og var knyttet til spring i overgange til nye brændstofkilder med højere energigennemstrømningstætheder og nye teknologier, der var knyttet til udviklingen af disse brændstofkilder. Vi ser også klart den mangelende udvikling af kernekraft, som bestemt ville have fortsat denne udvikling til højere niveauer; men det, vi ikke ser her, er, at man ligesom når til nogle vendepunkter i denne vækstproces, hvor man transformerer ting som ens forhold til naturlige resurser. For eksempel krævede en storskala produktion af aluminium den form for billig, rigelig elektrisk energi, som først blev skabt med Franklin Roosevelts økonomiske infrastrukturinvesteringsprogrammer, især på steder som den nordøstlige del, hvor man havde relativ billig vandkraftelektricitet i overflod, som muliggjorde denne proces, som mentes at være utrolig energikrævende, og som gjorde det muligt for den at blive en fast del af den økonomiske aktivitet. Selv om man ser disse fortsatte vækstprocesser, så ser man disse vendepunkter, hvor nye kategorier af aktivitet nu åbnes op, nye resursegrundlag åbnes op og bliver tilgængelige for samfundet, som en virkning af denne vækstproces. Dette er blot endnu et generelt, men spændende eksempel på det, vi diskuterede i lektion 2 med plasmaforarbejdning og med tiden at gå over til ting som fusionsfaklen og magnetisk udskillelsesteknologi, hvor, hvis vi har en tilstrækkelig høj energigennemstrømningstæthed, og forudsætningen herfor er kontrollerede fusionsreaktioner, man kan begynde at gøre ting som, grundlæggende set, at tage ethvert råmateriale eller affaldsprodukt og udskille det til dets elementære bestanddele, og ikke blot dets bestanddele, men de individuelle isotoper af de forskellige elementer, og man kan forarbejde ting ned til dette niveau, og med en tilstrækkelig høj energigennemstrømningstæthed i sin økonomi som helhed, kan man begynde at gøre dette på en stor, økonomisk skala.

Så igen: energigennemstrømningstæthed, transport, også udvikling af vandresurser – det har vi ikke set på – man tager disse ting samlet set, som de udvikles og vokser frem til nye stadier og nye platforme, og det åbner fuldstændig op for nye potentialer og nye aktivitetsområder for ens økonomi som helhed.

Så værdien af infrastruktur: Det er hovedspørgsmålet, der nu rejses af den aktuelle globale situation, som vi har en unik forpligtelse til at komme ud over, og jeg mener, at ét element, der er afgørende for os i USA, er dette punkt: at negentropi, som vi diskuterede det i sidste uge, kun kan skabes ved at bygge en ny fysisk-økonomisk platform på et højere niveau, og ikke simpelt hen ved igen at bygge det, der eksisterede forudgående.

Det vil helt klart blive et hovedspørgsmål, med rod i alt det, vi har diskuteret, som vi må fokusere en kampagne over, i den nuværende diskussion i USA. Selv nogle af de bedste mennesker, der er interesseret i spørgsmålet om infrastruktur og at rette op på USA, må indse, at infrastruktur må spille den rolle, som er nødvendig, og som det har spillet i tidligere historiske fremskridt. Det bliver gennem dens virkning med at bringe et helt nyt niveau af potentiale til økonomien som helhed ved at komme til udtryk som en højere infrastrukturplatform og ikke blot ved at reparere et allerede eksisterende system.

Som afslutning:

Værdien af infrastruktur i en reel, fysisk-økonomisk forståelse, må vi vurdere: Hvad er virkningen af en ny infrastrukturplatform på arbejdskraftens produktive evne? Hvad er virkningen på den potentielle, relative befolkningstæthed? Hvad er virkningen på resursegrundlag, der er til rådighed for samfundet, for ens økonomi?

Det er denne form for målestokke, som vi må introducere i diskussionen, når vi vurderer, præcis hvilke aspekter og typer af infrastruktur, der behøves for USA i dag, og ligeledes at gennemføre Verdenslandbroen til sit fulde potentiale og sin mission, som en presserende ny epoke for menneskeheden.

(Følg den efterfølgende diskussion på videoen med livepublikum i Houston og indkomne spørgsmål.)

Med ovenstående lektion 7 slutter vores danske rapportering af LaRouche PAC's Undervsningsserie i Økonomi 2017. Se de sidste videoer i serien, som følger:

Economic Class 8:
»Making it Happen: Money vs. Credit«
https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=fbJSz_ktkyE

Benjamin Deniston; Jason Ross; Paul Gallagher.

Now that we have covered scientific and technological breakthroughs as specific advancements, making jumps in the economy, and how a system of infrastructure is best understood as providing a platform for a level of economic activity, we take up the question: "How do we organize social structures to make this happen?" How do national banking and federal credit differ from money?

Reading for Class 8:

- Watch video A New Era for the U.S.: LaRouche's Four Laws
- Read Lyndon LaRouche's "Four New Laws to Save the U.S.A. Now!"

Book: The Vision of Alexander Hamilton: Four Economic Reports by Alexander Hamilton

Economic Class 9:
»Science Driver Principle«
https://www.youtube.com/watch?v=G3M_q6FzdqQ

Benjamin Deniston; Megan Beets.

Fundamental scientific discovery comes before the technologies based on that scientific insight, making scientific revolutions an indispensable part of ensuring continual economic progress. Where do we look for potential future scientific revolutions? What must the United States, China, Russia, and other leading nations do to pursue this?

Reading for Class 9:
Chapter 5 of, So, You Wish to Learn All About Economics, "How Technology is Produced."

Economic Class 10:
»Inside the Creative Mind: Metaphor«
https://www.youtube.com/watch?v=jQgcPnLTWGA

Jason Ross; Megan Beets.

How does a new idea arise in the mind? Is this something Artificial Intelligence can achieve? Can a complex logical system recreate the human act of creativity?
What approach to knowledge ushered in the Renaissance and modern science?
We will use the concept of metaphor to better understand just what it is to make a discovery.

Reading for Class 10:

- Watch Metaphor: an Intermezzo
- Plato's Meno dialogue: what is virtue, and what is the origin of knowledge?

Economic Class 11:
Series Wrap Up
https://www.youtube.com/watch?v=kf1toLZL8dM

Benjamin Deniston, Jason Ross, Megan Beets.

For a final review class we will focus on three themes:

1. The metrics of economics: what must economists measure?
2. The origin of economic growth: understanding and measuring creative discovery
3. The future: creating policy