

kontaktvägar, som gick tillbaka till Chrusjtjovtiden efter 1957, senare exemplifierat av ABM-avtalet som förhandlades fram av Henry Kissinger.

Kapplöpningen mellan supermakterna skulle således länkas i ett fåtal "tillåtna" riktningar – med ett visst fuskande på båda håll, givetvis – samtidigt som man samarbetade med varandra om att förhindra andra länder från att skaffa sig en "farlig" kapacitet ifråga om vetenskap och teknik. Grundläggande vetenskapliga genombrott undertrycktes aktivt, med byråkratiska och andra medel, och det gällde inte bara för kärnfysiken och områden som direkt hängde ihop med kärnvapen, deras bärsystem och en eventuell förmåga att försvara sig mot dem, utan också för revolutionära områden inom biofysiken (bioelektromagnetism) och många andra grenar inom naturvetenskapen.

Dessa överenskommelser på regeringsnivå mellan USA och Sovjetunionen formade världshändelserna under hela perioden fram till Sovjetunionens fall. Deras effekter nådde ända in i klassrummen. De banade väg för de liberala utbildningsreformerna under 1960-talet i USA och andra

Nato-länder, som tonade ner de "hårda naturvetenskapliga ämnenas" betydelse i läroplanerna, till förmån för s.k. samhällsvetenskapliga ämnen, och för den kommande breidsidan mot hela idén om vetenskapligt och teknologiskt framåtskridande.

När International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) bildades som ett gemensamt projekt av personer i det anglo-amerikanska etablissemangets och den sovjetiska nomenklaturans toppskikt, då blev det oligarkiska synsättet bakom de båda sidornas uppgjorda "makt-delning" uppenbart: att styra världen med metoder principiellt motsatta vetenskapens Prometheus-impuls. Många på den sovjetiska sidan fattade aldrig att en utplåning av Sovjetunionen, i synnerhet dess avancerade vetenskapliga och teknologiska kapacitet, stod högt upp på prioritetens lista.

Det enda riktiga försöket att befria världen urklorna på denna politik var Lyndon LaRouches kamp för att i grunden förändra det strategiska förhållandet mellan de två kärnvapenbepäpnade supermakterna, genom förslaget att de gemensamt skulle komma överens om att utveckla och sta-

tionera försvarssystem mot balistiska kärnvapenrobotar baserade på "nya fysikaliska principer" (ibland omtalade som "riktad energi" eller "strålvapen"). Detta skulle haryckta undan grunden för MAD-doktrinen och hela det spel som Bertrand Russell och Szilard höll på med, och samtidigt gett båda länderna möjlighet att gå över till en "vetenskapsdriven" ekonomi, där de revolutionerande civila spin-off-effekterna från forskningen på "nya fysikaliska principer" skulle betala tillbaka investeringsringarna i försvarssystemen många gånger om.

Tyvärr tackade den sovjetiske partichefen Jurij Andropov nej till förslaget, som LaRouche hade framfört och diskuterat i sonderande samtal med Reagan-regeringens vetskap.

Sex år senare kollapsade Sovjetunionen, precis som LaRouche hade förutsagt att det skulle göra ifall förslaget förkastades. Nu satte den verkliga förstörelsen av hela den vetenskapliga och industriella potentialen i Sovjetunionen in.

När det kalla kriget var över fanns det dessutom, uroligarkisk synvinkel, inte heller i USA och Västeuropa något behov av stora statliga investeringar i avancerad vetenskap och teknik. "Behovet" av att hålla sig med en heltäckande industrikapacitet var också borta.

Slussportarna öppnades för en otyglad industriell avveckling och utflyttning av produktionen till länder med "billig arbetskraft", åtföljt av uppbyggnaden av en gigantisk spekulationsbubbla i finanssystemet. För de flesta ungdomar i dag som växer upp i de forna industriländerna är verkligt vetenskapligt och teknologiskt framåtskridande i bästa fall något de hört talas om.

Vi befinner oss i slutet av detta förlopp. Utplåningen av stora delar av mänsklighetens samlade vetenskapliga och teknologiska potential, förlusten av en stor del av den bäst kvalificerade arbetskraften och fördumningen av invånarna i de forna industriländerna kommer, om inte den processen stoppas snabbt, att oundvikligen leda till världsekonomins fysiska sammanbrott. Det finns ingen möjlighet att de nuvarande utvecklingsländerna, inbegripet Kina och Indien med sina enorma mängder fattiga, av egen kraft skulle kunna ta fram de teknologer de behöver för sin långsiktiga överlevnad, om inte den vetenskapliga och industriella kapacitet som fanns i USA, det forna Sovjetunionen och Europa under kärnkraftsutbyggnadens första decennier kan återskapas.

Världen står inför ett enkelt val: antingen göra en ekonomisk kraftsamling och återknyta till den väg in i "kärnkraftseran" som Vernadskij och andra slog in på, eller halka ner i en mörk och förtärlig tid. Släpp loss Prometheus! Mänskligheten kan inte överleva utan vetenskapliga revolutioner.

Renässans för kärnkraften

Världen upplever just nu början till en renässans för kärnkraften, inte bara i stora utvecklingsländer som Kina, Indien, Sydafrika, Argentina och Brasilien utan också i Ryssland och till och med i utvecklade västländer som USA, som av idiotiska ideologiska skäl stoppade sina ambitiösa utbyggnadsplaner för cirka trettio år sedan.

Såvida inte världen sjunker ner i en mörk tid med kaos och krig går vi in i en period med en kraftig utbyggnad av kärnkraft-

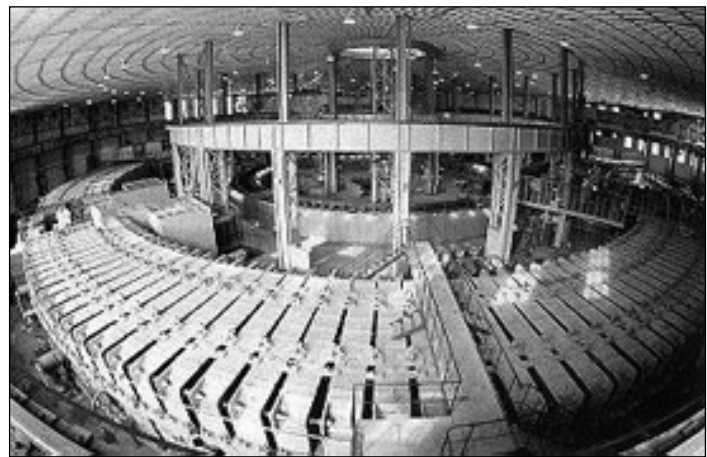
ten, om inte annat så för att tillgodose det snabbt växande behovet av såväl elektricitet som andra former av energi, och för att ersätta stora delar av den nuvarande kraftproduktionskapaciteten som helt enkelt har blivit för gammal.

Men världen ser inte likadan ut i dag som när kärnkraftsutbyggnaden stoppades, för trettio år sedan. Även om man skulle sätta i gång nu och bygga kärnkraftverk för allt vad tygen håller, skulle det inte räcka för att gottgöra de stora skador som världsekonomi, och den mänskliga civilisationen över huvud taget, har lidit genom sabotaget mot kärnkraftsutbyggnaden och kriget mot den industriella kulturskolan som den stod för.

Stora delar av produktionskapaciteten och ingenjörskunnandet, som fanns i USA, Tyskland, Ryssland, Italien, Sverige och andra länder, har försvunnit och måste byggas upp igen från grunden, och det kommer att ta minst en generation.

Samtidigt står stora utmaningar som kärnkraftens första arkitekter såg avteckna sig mot horisonten redan för femtio år sedan och knackar på dörren: stora mängder färskvatten måste produceras genom destillation eller andra konstlade metoder, förbränningen av oljebaserade produkter måste ersättas med en kombination av elektricitet och syntetiska vätgasbaserade bränslen, mycket högre energitätheter måste användas i utvinning, bearbetning och återvinning av grundämnen, och mycket annat.

För att vi ska kunna klara av allt detta måste kärnkraftsutbyggnaden gå in i en revolutionär *ny fas*: jag kallar det "isotopekonomi"



En partikelaccelerator på Gemensamma institutet för kärnforskning i ryska Dubna, där viktiga genombrott gjorts.

som förlänger livslängden på till och med mycket kortlivade isotoper, och som dämpar eller rentav eliminerar instabila kärnors radioaktivitet och gör dem ekonomiskt användbara genom att de "binds in" i lämpliga fysikaliska geometrier.

Isotopekonomin kommer samtidigt att systematiskt *expandera* spektret av isotoper utöver de nu kända, långt ut i de super-tunga (transuraniska) nya grundämnenas område, och till "exotiska" isotoper av befintliga grundämnen. Var och en av dessa atomarter representerar ett unikt tillstånd i universum: var och en besitter ett knippe unika egenskaper och anomalier, som utökar spektret av frihetsgrader i mänsklighetens och universums utveckling.

2. Nya användningsområden

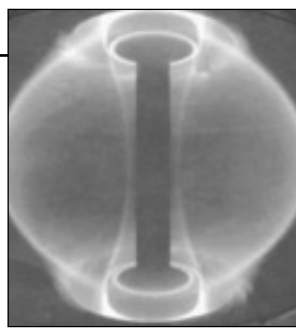
För det andra kommer själva formen för det ekonomiska nyttiggörandet av isotoperna att förändras radikalt. Nu används de mest som källa till joniserande strålning, som spårämnen och som verktyg för specialiserad vetenskaplig forskning, men i framtiden kommer fokus att ligga på mycket mer storskaliga tillämpningar av *de utomordentligt "finstämda" subatomära processerna*, på såväl det oorganiska området som med avseende på isotopernas speciella

la betydelse för levande processer.

Mänskligheten står samtidigt på tröskeln till en revolution inom biologin och medicinen, som hänger ihop med förståelsen av *hur den grundläggande skillnaden mellan levande och icke-levande processer*, en skillnad som påvisades av främst Louis Pasteur och Vernadskij, *tar sig uttryck på subatomär nivå*. Ingen kan förutse exakt vilka former denna revolution kommer att ta sig, men vi vet redan att den kommer att ha mycket att göra med den specifika roll som isotoper spelar i levande processer, och kommer att leda till en kvalitativ och kvantitativ förändring i användningen av isotoper, inte bara inom biologin och medicinen utan också inom jordbruket och i gestaltningen av biosfären som helhet.

3. Transmutation

För det tredje kommer isotopekonomin att begagna sig av konstgjord transmutation i stor stil, för att framställa olika atomarter som råvaror för industriproduktion. Det betyder, till att börja med, att fissionsreaktorerna tillsammans med uppberedningen av alla klyvningsprodukter mer och mer kommer att användas som *atomgeneratorer och transmutationsmaskiner*, och inte



En plasmaurladdning i en europeisk sfärisk tokamakanläggning (MAST) i engelska Culham. Ju stabilare, längre, tätare och hetare plasmat kan hållas, desto större möjlighet att vätekärnor fusioneras och ger kraft.

4. Astrofysik

För det fjärde är isotopekonomin "astrofysikalisk" till sin natur och kulturella inriktning. En förutsättning för att den ska kunna upprätthållas och vidareutvecklas är ett ständigt pågående, omfattande astrofysikaliskt forskningsarbete, som inte kan utföras enbart från Jorden och området närmast Jorden, utan kräver en utvidgning av människans verksamhet till hela den inre regionen av solsystemet.

Om vi ska kunna lära oss att bemästra subatomära processer för isotopekonomin måste vi lära oss hur dessa processer fungerar på rumtidens galaktiska plan, och vi måste lära oss förstå, mycket bättre än dagens spekulationer medger, hur vårt eget solsystem och de grundämnen det innehåller har uppkommit.

Jonathan Tennenbaum

En längre artikel av dr Tennenbaum om isotopekonomins möjligheter finns på www.larouchepub.com