

Med Obamas afgang dukker nukleart plasma atter op rundt omkring på globen

Paris, 19. jan., 2017 (Nouvelle Solidarité) – For et par uger siden annoncerede den tyske stellarator i Griefswald nogle særdeles lovende resultater inden for videnskaben om plasmafysik. I Frankrig, den 14. dec., ved lokaliteten for den Franske Atomenergikommission (CEA) i Cadarache, i det sydlige Frankrig, hvor ITER er ved at blive bygget, annoncerede forskningsteams stolt, at de opnåede det første plasma i WEST-tokamakken, søsterreaktoren til den kinesiske EAST (Eksperimental Avanceret Superledende Tokamak), der satte en milepæl en måned tidligere med en 60 sekunder lang, fuldt ikke-induktiv/stabil lang puls H-modus plasma under strålefrekvens opvarmning. (!) (for nærmere forklaring, se evt. <http://west.cea.fr/en/index.php>)

I Frankrig er WEST-projektet (Tungsten (W; wolfram) Miljø i Stabil Tokamak) en gen-konfiguration af den franske »TORE Supra« superledende tokamak til et prøveanlæg for ITER. Siden dens konstruktion i 1980'erne er Tore Supra tokamakken videreudviklet til at forbedre plasmaydeevnen og har endda sat verdensrekord med en stationær plasma, der varede over 6 minutter med en injiceret og ekstraheret energi på 1 gigajoule (GJ).

I dag tilsigter både EAST og WEST, i et eksemplarisk samarbejde for menneskehedens fælles mål, at kvalificere »teknologiske byggesten«, dvs., gennemføre tests på forhånd, på en mindre skala, af en ny komponent ved navn »divertor« (EU300 million), som vil være afgørende for ITER. Denne divertor, der befinder sig på bunden af vakuumkammeret, er en afgørende komponent, da den modtager det meste af varmen og partikelstrømmen, der kommer fra det centrale plasma. Dens

funktion er at ekstrahere »asken« (helium) og en del af varmen, der produceres af fusionsreaktionen, samtidig med, at den minimerer kontamineringen af plasmaet af de andre urenheder.

Nu, hvor denne store milepæl er passeret, fortsætter man med forberedelserne af WEST-tokamakken til den første, eksperimentale kampagne i foråret 2017, med hensyn til at validere flere andre nye komponenter og teknologier for den 54 meter høje, gigantiske ITER fusions-tokamak.

Læsere i dag bør mindes om, at ITER begyndte i 1985 som et Reagan-Gorbatjov initiativ med ligeværdig deltagelse af Sovjetunionen, EU, USA og Japan. Dengang mente to forskere, Alvin Trivelpiece (USA) og Jevgenij Velikhov (USSR), at det næste skridt i fusionsforskning ville overstige budgettet for enhver nation, og at samarbejde ville være internationalt fordelagtigt. Siden da har USA skåret sin finansiering af ITER ned, alt imens Kina, Indien og Sydkorea har tilsluttet sig, og andre, såsom Iran, er i færd med at tilslutte sig.