volgt uitgeoefend : Bij de splitsing van uranium ontstaan de snelle neutronen voor het onderhouden van de reactie. Eén procent van deze neutronen ontstaat echter niet onmiddellijk, maar komt, c.a. 0.01 sec. tot eenige minuten, vertraagd te voorschijn. Door deze vertraging rijst de neutronenintensiteit niet zeer snel tot hooge waarden. Hierdoor is er net tijd beschikbaar om, als de neutronenproductie te hard dreigt te gaan, een aantal neutronen weg te nemen. Men gebruikt daarvoor een eigenschap van het metaal cadmium. Dit vangt n.l. zeer gemakkelijk thermische neutronen weg. Men heeft nu in de zuil sleuven gemaakt, waarin men platen cadmium kan schuiven, die de reactie geheel tot stilstand kunnen brengen òf op elke gewenschte sterkte kunnen houden.

De vraag is nu gewettigd waarom aan dit onderzoek in oorlogstijd zooveel tijd, arbeid en geld werd ten koste gelegd, daar dit met militair gebruik weinig verband schijnt te houden. De reden hiervan ligt in het volgende : Hoewel de absorptie der neutronen in het ^{238}U opzettelijk is verminderd, door de neutronen de resonantiesnelheid in het koolstof te laten passeeren, blijft er, in het bijzonder voor de thermische neutronen, toch altijd nog een zekere kans over in het ^{238}U te worden gevangen, waarbij ^{239}U gevormd wordt. Dit ^{239}U is een niet stabiel isotoop, het vertoont radioactiviteit en zendt een negatief electron (een β-deeltje) uit en gaat daarbij over in het nieuwe element neptunium ($^{239}_{93}Np$). Dit is zelf ook weer radioactief en zendt weer een β-deeltje uit en gaat over in een element dat plutonium ($^{239}_{93}Pu$) genoemd is. Het plutonium is een vrij stabiel element, dat in zijn chemische eigenschappen zeer veel op uranium gelijkt, maar bovendien met ^{235}U deze eigenschap gemeen heeft, dat het door langzame neutronen te splitsen is, waarbij nog meer energie vrijkomt dan bij de uraniumsplitsing. In de uraanzuil wordt nu dit plutonium vanzelf gemaakt en als het in voldoend groote hoeveelheden afgescheiden kan worden heeft men een grondstof, die nog beter geschikt is voor een atoombom dan ^{235}U. De moeilijkheden zijn echter ontstellend groot. Hoogstens enkele grammen (in het begin enkel micro-grammen) plutonium moeten uit tonnen uranium èn de elementen, die bij de splitsing ontstaan zijn, zeer zuiver afgescheiden worden. De chemische afscheiding is niet alleen moeilijk, maar ook zeer gevaarlijk, daar alle in het proces betrokken stoffen en speciaal de splitsingsproducten zeer sterk radioactief zijn. Voor deze afscheiding werden speciale fabrieken gebouwd.

De vraag, hoelang één stapeling kan blijven werken, blijft in het energierapport onbeantwoord. De brokken van elke splitsing maken het uranium onzuiver en de kettingreactie zal hierdoor kunnen afbreken. Het uraan zal dus van tijd tot tijd moeten worden vernieuwd of gezuiverd.