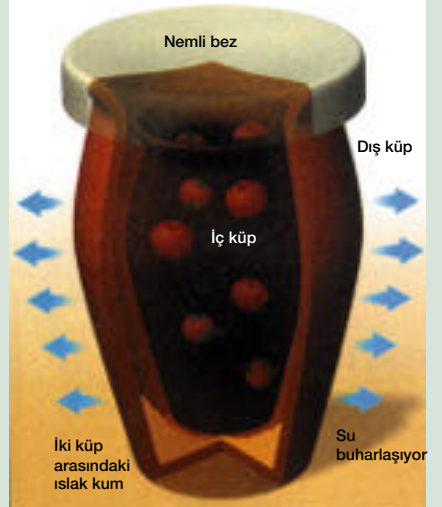


Yoksulun Buzdolabı

Pek çok Afrika ülkesinde insanların füzyon teknolojisini bekleyecek ne zamanları, ne de paraları var. Elektrik enerjisinin bile bulunmadığı kırsal kesimlerde halk enerji gereksinimini ucuz yoldan karşılamak zorunda. Nijeryalı bir öğretmen de, meyveleri ve kolayca bozulabilecek yiyecekleri uzun süre koruyabilen son derece basit ve ucuz bir soğutucu icat ederek 75.000 dolar ödül kazandı. Mohammed Bah Abba adlı öğretmenin geliştirdiği, küp içinde küp biçimli soğutucu için dışarıdan bir enerji kaynağı da gerekmiyor. İcat, daha şimdiden yoksul kuzey Nijerya'da yaygın bir kullanım kazanmaya başlamış.

Soğutucu, topraktan bir küp, içine yerleştirilen daha küçük bir toprak küp, iki küp arasına yerleştirilen ıslak kum ve dıştaki küpün üstüne örtülen ıslak bir bez parçasından oluşuyor. Yiyecekler, içteki küpe dolduruluyor ve üstü ıslak bir bezle kapatı-



lıyor. Dışarıdaki sıcak hava, rutubeti dıştaki küpün yüzeyine çekiyor ve nem burada buharlaşıyor. Su buharı, kendisiyle birlikte sıcaklığı da götürdüğünden, kum ve bez ıslak tutulduğu sürece küpün içinden dışarıya doğru sürekli bir ısı akımı oluyor. Bu etki de küpün içindeki besinlerin, dışarıdaki havaya göre daha serin kalmalarını sağlıyor.

Abba'ya göre yapılan deneylerde, normalde üç günde kuruyan patlıcanlar, ikili küp içinde 27 gün taze kalmış. Domates ve biberlerse üç hafta süreyle tazeliklerini korumuşlar.

New Scientist, 30 Eylül 2000

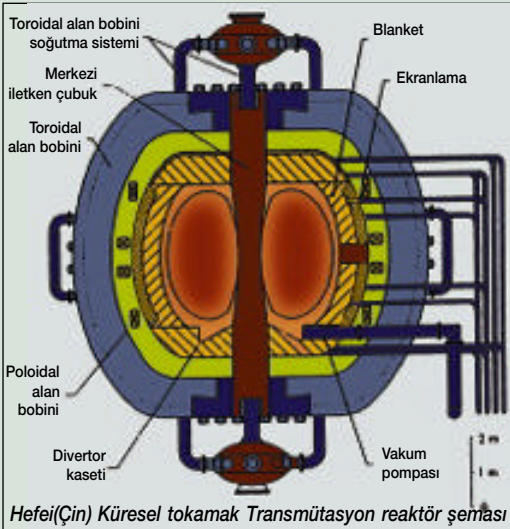


Atık Yiyen Reaktör

Bir gün gerçekleştirildiklerinde füzyon reaktörleri, insanlığı bol, ucuz ve temiz bir enerji kaynağına kavuşturmanın yanı sıra, kendileri gibi atomları birleştirerek değil, parçalayarak enerji sağlayan fisyon santrallerinin başbelası atıklarına da çare olacaklar. Çinli ve Amerikalı araştırmacılar, füzyon tepkimesi sonucu ortaya çıkan hızlı nötronların, radyoaktif atıkları yarılanma ömürleri çok daha kısa maddelere dönüştüreceğini söylüyorlar.

ji santrallerinin atık ürünleri olan ve yüz binlerce yıl ışınım yayabilen plütonyum ve öteki uzun ömürlü atıkların bozunma süresini yalnızca birkaç yüzyıla indirebilecek. Qiu, geçen ay İtalya'nın Sorrento kentinde Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'na düzenlenen füzyon konferansında, böyle bir santralin, 30 yıl içinde zararlı radyoaktivitenin %96'sını gidereceği görüşünü savundu.

Çinli fizikçinin planı, nükleer santral atıklarını bir küresel tokamak



Hefei(Çin) Küresel tokamak Transmütasyon reaktör şeması

Heifei'deki Çin Bilimler Akademisi Plazma Fiziği Enstitüsü'nden Lijian Qiu, karma bir füzyon-fisyon reaktörü öneriyor. Bu, fisyon temelinde çalışan günümüz nükleer ener-

reaktörünün çevresine battaniye gibi sarmak. Atıklar bir yandan daha zararsız maddelere dönüşürken, bir yandan da tokamak reaktörü için fazladan ısı sağlayacak. Tokamak reaktörleri günümüzde deneysel boyutların ötesine geçebilmiş değil. Ancak Qiu, böyle bir karma (hibrid) reaktörün 100 megawatt güç sağlayıp, bir yandan da fisyon temelli nükleer santrallerden 10 tanesinin zararlı atığını yokedeceği konusunda güvenli. Qiu, ayrıca bir hibrid reaktörün, tümüyle füzyon temelli bir reaktöre oranla çok daha kolay ve ucuza kurulabileceğine de dikkat çekiyor.

ABD'nin California eyaletindeki San Diego kentinde bulunan General Atomics firması da elektrik üreten ve nükleer atık yakan bir küresel tokamak inşası üzerinde duruyor.

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden Ron Parker, "umut verici" diye tanımladığı konsepti inceleme altına almakla birlikte, "temiz" füzyon süreciyle "kirlili" fisyonu birleştirmenin "siyasi" sakıncaları olabileceğini düşünüyor.

New Scientist, 21 Ekim 2000

