

UYDULARDAN ÇEKİLEN RESİMLERLE HAVA KİRLİLİĞİNİN KONTROLÜ

CANNES : KİRLENMENİN TERMOGRAFI İLE İZLENMESİ

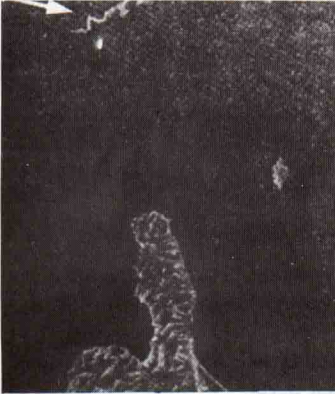
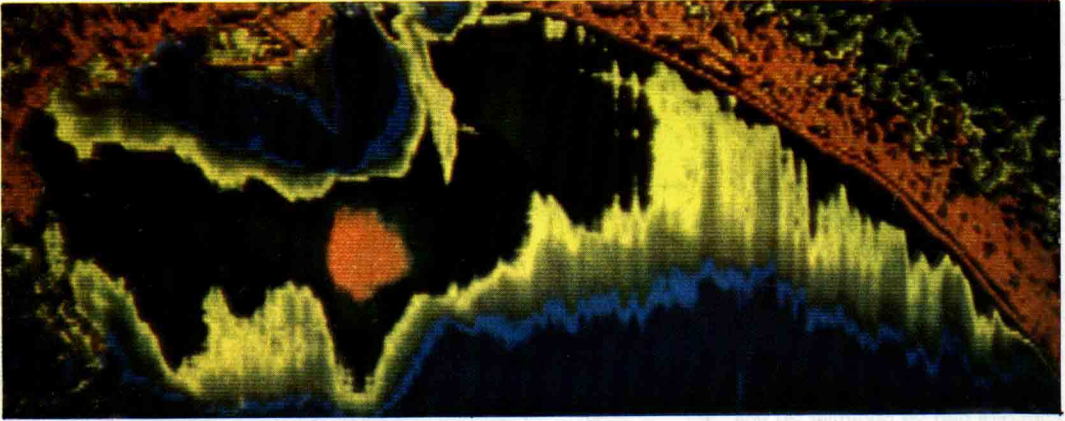
Deniz kirlenmesini izlemenin en kesin yollarından biri termografi'dir. Burada maviler soğuk, kırmızılar sıcak bölgeleri göstermektedir. Bu iki bölge arasındaki sıcaklık farkı birkaç diziyem derecedir. Kıyıya yakın mavi (soğuk) bölge Siagne Irmağı'nın de-



BİLİM DAMLALARI

Doç.Dr. Selçuk ALSAN

nize açılmasına bağlıdır. Ortadaki kırmızı bölge yağım sularının döküldüğü noktadır.

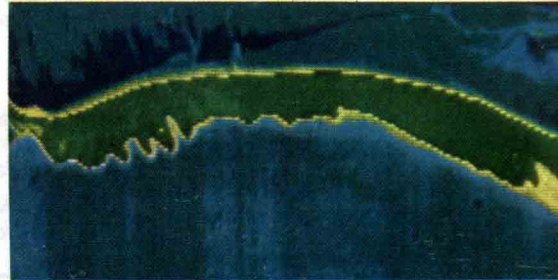


KORSİKA : UYDULARLA KIRMIZI ÇAMURLARIN BELİRLENMESİ

900 km yüksekten Amerikan ERTS uydusuyla alınan bu resimde, bir gemi tarafından Korsika Adası'nın kuzeyine dökülen kırmızı çamurlar görülüyor. İtalya'da titanium bixide imal eden Montedison Firması, demir hidroksit, titanium oxide vanadium vb. içeren katı artıkları gemilerle Korsika'nın kuzeyinde denize boşaltıyordu. Bu bölgede deniz canlıları öldüler. Korsika davacı oldu ve bu firmanın yöneticileri 3 ay 12 gün hapse mahkum oldular.

ISI KİRLENMESİ : BİR ELEKTRİK SANTRALİNİN SICAK SULARI LOIRE İRMAĞINI ISITIYOR

Cordemais elektrik santralinin sıcak suları Loire ırmağı'na verilmektedir. Termografi ile alınan bu resimde yeşil sular mavi sulardan 10°C daha sıcaktır. Suyun bu kadar ısınması su hayvanlarının metabolizmasını 2 katına çıkarır ve O₂ ihtiyacı artar. Su hayvanlarının çoğu ölür. Örneğin tatlısu istakozu 37°C'da ve alabalık 26°C'da ölmektedir.

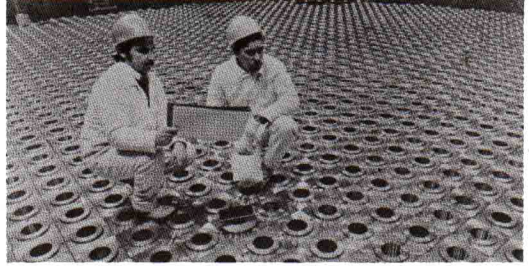


NİCE : LAĞİM SULARI YAYILIŞININ İNCELENMESİ

Birinci resim *rhodamine* ile boyanmış lağım sularının denize verilisinden 15 dakika sonra alınmıştır. 100 m çapında bir leke oluşmuş; 1 saat sonra leke yayılıp sahile varmıştır. Kıyıda hava alanı pisti görülmüştür. Ortadaki beyaz leke, bakteri sayan gemidir.



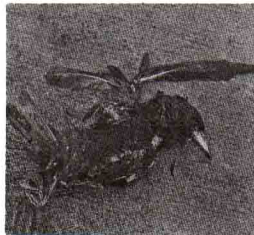
Deniz canlılarının su kirlenmesi maddeleri konsantre ettiği. Isı kirlenmesi planktonları öldürür. Kara için ot neyse, deniz için plankton odur. Planktonda (1,2) mikroskopik hayvanlar veya yosunlar bulunur; en sık diatomelere rastlanır, ayrıca copepodlar (küçük kabuklular) ve küçük medüzalar da bulunur. Daha büyük kabuklular (3), küçük balıklar ve diğer deniz hayvanları (4) planktonla beslenir. Zincirin en üst halkasında et yiyici (carnivor) büyük balıklar bulunur; bunlar küçük balıkları yer. Ağır metaller ve özellikle civa büyük balıklarda (ton balığı veya orkinos vb.) yoğunlaşır. WHO'ya göre besinlerdeki civa 0,05 ppm'i geçmemelidir; bu kilo da 0,05 miligram demektir. Buna rağmen ekonomik nedenlerle endüstrileşmiş ülkeler balıkta 0,5-1 ppm'e izin vermektedir. Birçok balıkta bu sınırların bile üstünde civa vardır. Bunun nedeni sulara karışan civalı pestisidler ve fabrika atıklarıdır. Deniz canlıları sudan aldıkları radyoaktif maddeleri de yoğunlaştırır.



Nükleer radyoaktif atıklar, özel olarak yapılmış beton duvarlı kuyulara atılarak ortadan kaldırılır.



Bir nükleer santralde radyoaktif atıkların çevreye zarar vermeyecek şekilde ortadan kaldırılması en zor işlerden biridir. Özel giysi, ayakkabı ve maskeler giymiş görevliler radyoaktif atıkları uzaklaştırıyor.



Deniz ve göllerin yüzeyine mazot yayılması sonucu balıklar ve balık yiyici kuşlar ölmektedir.