



Hyannis Port Hava Meydanının 3000 metreden alınmış fotoğrafları : Solda pankromatik film yalnız su gösterirken, sağda «yanlış» infra kırmızı film su yarıklarıyla beraber çamur tabakasını iyice göstermektedir.

YANLIŞ RENKLERE DOĞRU HARİTALAR



Yeni yapılan haritalarda tabiat bütün ayrıntılarıyla yepyeni bir şekilde gösterilmektedir. Havadan alınan bu cyanit- renkli fotoğraflar en mükemmel bir harita kadar keskin ve net çizgilerle şimdiye kadar görülmeyen birçok incelikleri hayret-verecek bir şekilde meydana çıkarmaktadır.

Okyanusun yeşil dalgaları, sığ tropik kıyılarını örten içiçe geçmiş ve birbiriyle karışmış sazlıkların ve o dolaylara özgü mangrov ağaçlarının arasında kaybolur, gider. Burada hava fotoğrafçısına su ile karayı birbirinden ayırtmaya yarayacak ne bir kıyı çizgisi, ne de geniş kumsallar vardır. Okyanusun mavimsi yeşilli, renkli fotoğraflarda sık yabancı yapraklardan meydana gelen bu denizin yeşillimsi mavisi ile, hiç bir sınır çizmeden, birbiri içine akarak birleşir ve kaybolur. Aynı şey gelgit dalgalarının meydana getirdiği su akıntılarında da böyle olur, on-

Hans LEUNENBERGER

lar da göze görünmez, halbuki onlar deniz çekilirken karadan beraber getirdiği çamur yığınlarının arasında kalan ve gittikçe derinleşen su yarıklarından ibarettir.

Tropik kıyıların haritalarını çıkarmak zorunda olan Kartograflar için bu basit bir mesele değildir. Özellikle bunun çözülmesi Amerikan Ticaret Bakanlığı için çok önemlidir, buranın karışık bir ad taşıyan dairesi (Environmental Science Services Administration Coast and Geodetic Survey), gemi seyirüferlerini tehdit eden kıyı hatlarını, sığ deniz bölgelerini incelemek ile görevlidir ve genellikle jeofiziksel sorunlarla ilgilidir.

Bu dairenin bilgileri son yıllarda birçok yeni şeyler meydana çıkardılar. Bir kere amatörlerle özgül olan tabii renklere uygun fotoğraf çekmeyi bir tarafa bıraktılar, özellikle çizgilerin ve şekillerin tam olarak tespiti söz konusu olduğu zaman. Tabii bir kıyı hattını, ormanları kırmızı görünecek ve deniz suyunun göze batacak kadar lacivert bir renk olacak şekilde fotoğrafını almak bir cesaret meselesiydi. İşte bu garip fotoğraf metoduna «yanlış renk metodu» denmektedir. Bu, resmin öteki kısımlarındaki renklere hiç aldırış etmeden renk spektrumunun belirli bir alanında ki kontrastları yükseltmeğe müsaade eder. Bu gibi yanlış renk resimleri için kullanılan film malzemesi olarak, ayrıca infra kırmızıdan da hassas ve renkli bir film olan Kodak Ektachrome kullanılır.

Bununla beraber hava fotoğraflarının alınacağı maksada göre değişik film malzemesinden aynı zamanda yararlanılır: pankromatik, infra kırmızı, tabii renkli veya «yanlış renkli» film.

Meselâ verilen görev orman idaresi tarafından verilmiş ve kıyıda sahil boyunca ilerleyen bir ormanın fotoğrafını çekmek ve bu ormanın hangi ağaçlardan bir araya geldiğini meydana çıkarmak ise, o zaman tabii renk istenilmektedir.

«Yanlış renk filmleri» ile (Rusların) «spektrozonal filmleri» üç ve iki katlı filmlerdir ve her tabaka spektromun bir bölümüne tekabül eder. Kodak «Ektachrome infrared» yeşil, kırmızı ve görünmeyen infra kırmızıya karşı hassastır. Film tabii renklere sarı, magneta (kırmızı) ve siyah mavimsine çevirir. Rus film malzemesi ise (Tip F.A.O. 1965), ki aynı zamanda «spektrozonal» bir malzemedir ve üst hassas tabakasında infra kırmızıya hassastır. Yıkandıktan (develope edildikten) sonra mavimsi yeşil görünür, onun altındaki tabaka ile göze görünen ışığa karşı hassas-

tır ve yıkandıktan sonra magneta rengini alır. Amerikalıların görüşüne göre kartografik makaslar için «Ektachrom-infrared» —veya buna benzeyen öteki filmler— zamanla siyah beyaz malzeme ile, eskidenberi alışılmış infra kırmızı malzemenin tamamıyla yerini alacaktır. Bunların faydası :

- Yanlış renk filmleri deniz altındaki bütün ayrıntıları meydana çıkarırlar, oysa eski infra kırmızı film ise deniz altında bulunan hiç bir şeyi göstermez.
- Fotoğraf makinesinin objektifinin infra kırmızı ışınlar karşı düzeltilmiş olmasına lüzum yoktur, yani onlar her fotoğraf makinesiyle mükemmel surette kullanılabilir.
- Normal infra kırmızı filme nazaran çok daha uzun zaman bozulmadan stokta kalabilir.
- Yanlış renk filmi beyaz siyah fotoğraf malzemesine oranla daha geniş renk nüanslarının çok yumuşak bir taksimatını verir.

dadırlar, yalnız Triacetat yerine daha iyi bir taşıyıcı tabakanın bulunması gerektiğini de itiraf ederler. Amerikalılar kendi malzemelerinin Ruslarınkine nazaran daha iyi sonuçlar verdiği iddiasını etmektedirler.

Balta girmemiş ormanların alınan resimleriyle iki taraf renk tabiiği ve uygunluğu bakımından birbirleriyle yarışa girmişlerdir :

- Ruslara göre onların filmleri yalnız ağaçların cinslerini değil, yaşlarını da göstermektedir. Çamlar koyu yeşil, köknarlar yeşil, kayınlar yeşilimsi sarı, meşeler sarımsı kahverengi, akçe kavaklar kahverengimsi yeşil, söğütler koyu kahverengi, yosun koyu yeşil, likenler açık yeşil, bataklık otları sarımsı yeşil görünmektedir.
- Amerikalılara göre, tamamıyla kartografik problemler söz konusu olduğu takdirde tabii renk filmlerinin pankromatik malzemeye karşı pek fazla bir üstünlüğü yoktur.

Belki bir gün Rusların spektrozonal filmleriyle tropik ormanların yüzlerce yeşil nüanslarının havadan fotoğrafını çekmek ve onu Ektachrom ile karşılaştırmak nasip olur. Infra kırmızı Ektachrom filmi veya aynı cinsten renkli filmler, renkli negatif olarak yıkandıktan takdirde, yapraklarını döken ölü ağaçları yeşil, yaşayan ağaçları ise kırmızısının değişik nüanslarında gösterirler. Böylece ağaç hastalıkları havadan tespit edilebilmektedir ki, bunları yerden fark etmeğe imkân yoktur. Hele tropiklerde ağaçların yapraklarınının 60 metre yükseklikte teşkil ettikleri örtü

göz önüne getirilirse.

Yanlış renk filmi herşeyi meydana çıkarıyor.

Malayi yarım adasında kauçuk çiftliklerinin zemininde magnezyum ve potas yoktur. Bu eksiklik yüzünden yaprakların temamiyle güneşe yönelmiş olanları (yani ağaçların en üst kısmındaki) sarı bir renk alırlar. Eger bu ağaçlar hastalıklarının farkına varılmasından birkaç hafta içinde gerekli tedavi görmezlerse, temamiyle kururlar. Burada yalnız havadan alınan renkli bir fotoğraf (her şeyden önce «yanlış renk filmi») ışıkla görülebilir ve hastalanmış kauçuk ağaçlarını zamanında meydana çıkarabilir.

Ayrıca renkli hava fotoğrafçılığının jeolojik haritaların yapılmasında da büyük hizmetleri dokunmaktadır.

Bir renkli (siyah beyaz) filmlerle koyu bazalt tabakası üzerinde bulunan açık bazaltı ayırt etmeğe imkân yoktur. Aynı şekilde suların altında birikmiş çökelek tabakalarının da bazalttan fark edilmesi mümkün değildir. Renkli fotoğraflar tabii bu gibi ayrımları pek güzel tespit ederler. Dahası da var: Renkli resimlerin yardımıyla yalnız benzer litolojik (taş bilimi ile ilgili) şekillerden olan kaya cinslerini değil, aynı zamanda jeolojik yaşları farklı olanları da bir birinden ayırmak kabil olmaktadır. Infra kırmızı ektachrome filminden en fazla memnun olanlar Glasgow (İngiltere) Üniversitesinden iki bilginidir, onlar Islandadaki Breidamerkur Buzulunun havadan 2500 metreden fotoğrafını çektiler. Film renkli negatif olarak developpe edildi ve siyah beyaz pozitif olarak kopye edildi. Sonuç olarak bunun buzul buzu ile deniz suyunun birbirinden ayırdedebildiğini ve buzul yarıklarıyla kayaların da birbirinden ayırdedilebilmesi için çok uygun bir malzeme olduğu meydana çıktı.

Renkli film daha 1960'ların başında kıyı fotoğrafçılığı için kullanılmaya başlamıştı. Bu sırada filmlerin hassaslığı 32 ASA dan 200 ASA'ya çıkmıştır. Bu, bu maksatlar için renkli filmin siyah

beyaz filmle aynı ayarda olduğu anlamına gelir. Filmleri yıkayan laboratuvarlar poz vermede yarım diyafram açıklığına kadar yapılan hataları tespit etmektedirler.

Pilotlar ve özellikle hava fotoğrafçıları uçuş sırasında yer istasyonlarıyla kısa dalga ile devamlı temastadırlar. Bu yer istasyonları herşeyden önce geigileri kontrol istasyonlarıdır ve pilota onların durumunu ve ortalama med yüksekliğini haber verirler. Bu ikt ucun, med (gel) sırasında infra kırmızı malzeme ile ve cezir (git) sırasında renkli filmle havadan fotoğrafları alınır. Infra kırmızı filmin suyun altında bulunan şeyleri göstermediğini biliyoruz, bu yüzden suyun çekilişi (git) sırasındaki resimler için elverişli değildir. Buna karşılık med sırasında kara ile su çizgisini renkli malzemeden çok daha açık ve seçik tespitte yarar.

Kıyı haritacılığında devrim

Bugün 9 mercekli hava fotoğraf makinesinin yerine artık süper geniş açılı kamera geçmiştir. Yeni film malzemesiyle beraber (renk ve infra kırmızının aynı bir filmde birleşmesi) bu özellikler kıyı kartograficiliği için adeta bir devrim yaratmıştır. Bunun yanında elde edilen fotoğraf malzemesini stereoskopik (üç boyutlu) yoldan, istenilen ölçüde küçültülen makineler de yapılmıştır. Bu yeni metodlar sayesinde, şimdiye kadar kullanılan dichromatik projektörlerle —hatta iki kat büyüklükteki ölçüğe rağmen— elde edilenden çok daha ince ayrıntıların meydana çıkarılması başarılmış bulunmaktadır.

Amerikan Kıyı Kontrol Dairesi ile Geodetik Dairesi şu sıralarda gemilerin bütün Birleşik Devletler kıyılarında büyük bir emniyetle seyüseferini sağlayacak 850 deniz haritası yayınlamıştır. Bu haritaların 500 ünden fazlasının ölçeği 1:5000 — 1:40.000 dir ki bu, bütün ayrıntıların şimdiye kadar mümkün olmayan ve alınlmamış derecede büyük ve açık olarak gözüktüğü anlamına gelmektedir.

Hobby'den

KONUŞMA ÜZERİNE

Eğer dilinin sürçmesini istemezsen şu beş şeye dikkat et: Kime hitap ediyorsun, kimden bahsediyorsun ve nasıl, ne zaman ve nerede konuşuyorsun.

W. E. Norris

İyi konuşma insanların kafasına hakim olma sanatıdır.

Eflâton

Konuşma kafanın göstergesidir.

Seneca