

Cenub kutbu havalisinde osyanografik incelemeler

Deniz Albay
Ahmed Rasim Barkınay

Hidroğrafi şubesi için tavsiye edilip de, bir osyanografist olması hesabı ile celbinden sarfınazar edilen, Norveçyalı (Hakon Mosby) ismindeki zatın, (Deniz yüzü ve Nesimî hava) adlı eserinden alınan, ve cenup kutbuna giden kendi sefer heyetinin mesaisinin bir kısmını tasvir etmekte olan bazı yazıları aşaya konmuştur:

1927 den 1928 ze kadar süren (Norvegia) nın ilk seferi esnasında, cenubî (Georgia) yı terkedene kadar bütün (Meteorolojik) rasadâtı kendi uhdeme almışdım.

Heyeti seferiyenin mevcut başka başka tecrübeleri arasında, serbest bir havayı nesimide her hangi bir araştırmaya zaman vefa etmiyor, ve bu yüzden, kullanılacak teçhizatımız dahi, sabih ve meteorolojik bir istasyonda, alelâde aletlere münhasır kalıyordu. Denizde kullanılmak için iyi bir cıvalı barometrenin elde edilmesi müşkül görünmüştü.

“Oslo,, (Norveçyanın idare merkezi) şehrindeki (Det Meteorologiske institut) de verilmiş olan bir konferansdan sonra, hava tazyığının (Aneroid) bir barometre ile tayini esasına kendimce bir kanaat getirmiştım. Tedarik ettiğim barometre ise, cıvalı barometre ile kısmen münasebeti olup senelerce başka başka deniz mıntakalarında kullanılmış, pek ziyade itimada şayan bir barometre idi. Bu aneroid, doğrudan doğruya nesimî havayı okumak için kullanıldı; ve işaret

miktarları, (Fuess) in bir baroğrafı ilede kayda geçmişti. Bu baroğraf, pek hassas idisede, denizde kullanılmak hususunda pekte münasip değildi. Aletin, kemalidikkatle, ve lastik kuşaklarla muhtelif tarzda asılı olmasına rağmen, geminin harekâtı, baroğraf kaleminin aşalı yukarılı muntazam dalga harekâtını kaydediyor, ve bu suretle kâğıt üstünde kalın bir münhani izi beliriyordu. Bu sebeple, seyahatin muayyen bazı devrelerine ait olan, hava tazyikının kayda geçen münhanisini okumak müşkilât kesbediyordu. Cedvellere geçen kıymetlerin sıhhati, ancak ± 0.5 milimetreye kadar tahmin edilebilmişti. Halbuki mutad ve normal sıhhat ± 0.2 idi.

Geminin köprü üstüne, ve iskele tarafına, bacadan (4) metre uzağa bir perde konmuş, ve perde üzerine iki tane (Psychrometer) denilen bir nevi termometre asılmıştı. Bu termometrelerden biri, (Fuess) in 6939 numaralı (yabis hazineli) termometresi, ve diğeri de aynı firmanın 6940 numaralı (ratip hazineli) termometresi idi. Bir tanede, (Richard) ın 115540 numaralı termohigroğrafını (rutubet miktarı harare mukayyidi) hamil bulunuyordu. Muayyen devreler zarfında, (azamî - Maximum) ve (asgarî - Minimum) termometreler dahi yine bu perdeye asılmıştı; Fakat geminin yalpasından, ve baş - kış urmasından mütevellit sallanışları, bu aletlerin işarlarını itimada gayrisalih kıliyordu. Netekim bu rasadlar, bilâhara hesaptan çıkarılmıştı.

Perdede (Psychrometer) lerin pek çok dikkate muhtaç görüldüklerini söylemem lâzımdır. Çünkü, bazı defa geminin bacasından intişar eden hararetin, aletler üzerindeki ölçüyü ihlâl ettiği görülmüştü. Bu hal ise, rüzgârın kıçtan esdiği, veyahut geminin pek ağır seyri sıralarında zaif bir rüzgârın hububu zamanlarına tesadüf etmişti. Bu ahvali kontrol için,

çok defa, (Assmann) ın (901) numaralı termometresini kullanmağa mecbur olmuş, ve hakikaten perde üzerindeki derece hararet ile rüzgâr üstüne doğru her hangi bir mahal arasındaki derece hararet arasında bazı farklar görmüştüm. Bu sebeple, (Assman) termometresini mümkün mertebe fazla kullanmayı daha ziyade tamim ettim, ve üst köprü üstünde olmak üzere, daima rüzgâr üstü tarafına doğru derece hararet miktarını almağa başladım; Fakat pupadan (geminin kıç tarafından) gelen rüzgârlar esnasında, derece hararet miktarlarını dahi, kıçtan almağa devam ettim. Bu suretle elde edilen neticeler, perde üzerindeki termometrelerden alınan miktarlardan bittabi biraz fark ediyordu. Halbuki, perde üzerindeki miktarı kiraeler ile kayıdlar, tamamen birbirine uyuyordu.

(Assmann) termometresinin ölçü kıymetlerine diyecek olmadığı için, mevcut kuyudatı, bu kiraat miktarlarıyla tevfiğ için bir miktarı tashih kullanılmıştır.

(Assmann) ın (Psychrometer) i maalesef (1927) senesi birinci teşrin (14) düne kadar kullanılamamıştır. Çünkü bu alet bu tarihe kadar geminin anbarındaki istif altında kalmış, ve bilmeceburiye, derece hararet ve derece rutubetler, perdedeki termometrelerle tayin edilmiştir. Halbuki, seferin geriye kalan edvarında, "Assmann," (Psychrometer) lerile tayin edilmişlerdir.

Birinci teşrinin "14," den sonra perdedeki termometre işaretleri, meydana getirilen cedvellere dahil edilmiştir. Bununla beraber, perdedeki yabis hazineli termometreler ile, "Assmann," (Psychrometer) lerinin arasında kaba bir mukayese usulü dahi ihdas etmiştim. Bu iki termometreler arasında farkların vasatisini tahmin ve hesap ederek aşağıdaki neticelere vardım:

Vasatî fark:

<u>Perdedeki</u> <u>(Assmann) ile</u>	<u>Rasad adedi</u>
0°.174 +	31
0°.213 +	78
0°.092 —	66
0°.239 +	36
0°.117 +	42
0°.050 —	62
0°.054 +	49
0°.056 —	42
0°.104 —	136
0°.024 +	17
0°.064 —	160

Son üç mesai devresi, Norveçe dönen (Whale) ismindeki gemimizde geçirilmiş, diğerleri ise (Norvegia) ismindeki gemimizle icra edilmiştir.

Yukarıki mevzudan çıkan neticeye göre, her vasatî kıymet için rasad adetlerini dahi nazarı itibara alarak, bir anda yapılan bütün rasadların vasatî farklarının: 0°.02 + olduğu görülür. Bu ise, her termometre işaretinin sıhhat haddini gösterir. Bu meâsimizde termometreler: 0°.1 e ayar edilmiş, ve her mutad tahmin ile 0°. 01 e kadar okunabilmektedir. İşaretler nazarı itibara alınmamak üzere, yukarıki vasatîlerin dahi vasatisini alacak olur isek, vasatî farkın 0°.10 santigrad olduğunu buluruz.

Esnayi seyahatimizde, hâr iklimlerden, buz denizlerine kadar görmüş olduğumuz mütehavvil iklimler, Termohigrografın ataletini mucip olmuştı; ve hatta bazı kısa zamanlar için, hiç bir derecei hararet kaydı bile yapmamıştı. Uzun müddet, bu Higroğraf, son derece fena çalışmış, ve iyi çalışmasına amil olacak zamanı temin bile müşkül olmuştur.

Ele alınan kayıtların, takriben $0^{\circ}.1$ santigrada kadar olanları itimada şayan olup, diğerleri nazarı mülâhazaya alınmamıştır. Hava derecei hararetinin her saatteki kıymetleri ise, ayrıca bir cedvel halinde tutulmuştur; ve nisbî rutubet miktarları dahi, ayrıca bir cedvele dercolumuştur.

Rüzgâr kuvvêti, mutad veçhile tahmin edilmiş, ve neticeler, alelekser El rüzgâr ölçüsü (Anomimeter) ile kontrol edilmiştir. Bu alet eski bir tip olup 1922-1925 heyeti seferiyesinin (Mand) ismindeki gemisinde kullanılmıştır. Alet, pek büyük olup elde kullanılmayacak kadar hantaldı. Bu ağır alet bir elde, ve saat dahi diğer elde olduğu halde, furtunalı bir havada köprü üstünde durmanın ne kadar müşkül olduğunu tasavvur edebilirsiniz. Ameliyat esnasında, rüzgârın estiği cihet, gemi puslasından okunup zaptedilmişti.

Grniç vaktivasatîsi ile 7, 13 ve 18 de, ve mümkün oldukça saat "1., de olmak üzere, günde üç defa, ve bazen günün diğer zamanlarında dahi, yukarıda isimleri geçen elemanların rasadları icra edilmişti. Havayı nesimî tazyıkına, havayı nesimî derecei hararetine, nisbî rutubete, rüzgâr kuvvetine, rüzgâr cihetine, ve semanın bulutlu haline ilâveten en ziyade teşekkül eden bulut eşkâli dahi, rasad edilmiş; yağmur, kar, sulu sepken, dolu, sis, ince sis, veya pus hakkında da tenbihler yazılmıştır.

Aynı veçhile, deniz yüzü derecei hararetlerini dahi tarassut etmiştim; ve (Chlorine titration) için, bazı deniz suyu nümuneleri dahi almıştım.

Heyeti seferiyenin Kutup havalisine ilk hareketinde, gemide, iki deniz yüzü termometresi ("Pt R.", "Sv.") var idi. Birinci teşrinin 14 ünde, ve daha (Cape Town) na varmazdan evvel, bunlardan evvelkisi kırılmıştı. Ulaştığımız şehrin (University) si doktorlarından mıstır (Ogg) ın eseri nezaketleri olarak (Haag Jena) imali yeni bir termometre edindim. Gerek bu termometre ile, gerek (Sv.) markalı termometre ile bir anda yapılan müteaddit rasadlar, bu yeni termometrenin pek sıhhatli bir şey olduğunu göstermişti. Lüzumu olan tashihleri bu mukayeselerden çıkarmıştım.

Deniz yüzü derecei harareti, takriben, 0°.02 santigrada kadar sahih addolunur.

1927 - 1928 deki (Norvegia) nın meteoroloji jurnalının tashih edilmiş muhteviyatı, sathî rasadları dahi ihtiva etmek üzere bir cedvel halinde tabı edilmiştir.

Tamir için (Norvegia), (South Georgia) da tevakkufa mecbur olmuştu. Bundan sonra, (Whale) isminde olup bir sabih imalâthane vazifesini gören buharlı gemi ile Norveçe avdet ettim. Bu seyahat esnasında, ahvali cevve müteallik fevkalâde mükemmel bir silsilei rasadat istihsali fırsatına nail olmuştum. Her saat başında (vakti vasatii mahal ile), cevvi rasadat yaptım.

(Norvegia) nın 1929 - 1930 senelerindeki üçüncü seyrü seferi esnasında, gemide, ahvali cevviye rasadları için hiç bir mütekâmil echize mevcut değildi; Fakat umumî meteorolojik unsurlar hakkındaki rasadat, firkateyin kaptanı (Lüt Zow-Holm) tarafından yapılmışdı ki, mumaillejh kendi hususî jurnalını,

ahvali cevviyeye dair malûmat istihsali için tamamen emrime amade bırakmıştı. Bu rasadlar ise, kısmen geminin aletleriyle elde edilmiş olup, bunların tashihatına ait formülü elde edemediğim için dahi, bunların bir dereceye kadar, kaydı ihtiyatla telâkkisi lâzımdı. Fakat bu kıymetler, bu menatıka ait ilk anasırı teşkil etmeleri itibarile, pek ziyade atfı ehemmiyete lâyıktılar.

“Norvegia, nın (1927 - 1928) de takip ettiği rotalar:

1927 senesi eylülü 25 inde, (Norvegia), cenubî kutup okyanusuna gitmek üzere olan ilk seyahati için, (Sandefiord)ı terk etmiş, ve ilk mebdei hareketden itibaren alelâde meteorolojik rasadlar alınmağa başlanmıştı. Fakat, seyahatin ilk kısmındaki işlerle, (Rotterdam) a kadar olan işler, hemen ihzarat kabilinden denecek işlerdi; ve maksad dahi, aletlere en münasip mevkileri bulmak için bir iştigalden ibaretti. Birinci teşrinin 2 sinde, ve zevâlden sonra, (Rotterdam)ı bıraktık. Bu tarihten itibaren her gün Griniç vakti vasatısı ile saat 7, 13 ve 18 de, ve bir kaide olmak üzere, günün her saati başında, rasadlar icrasına başladım.

Birinci teşrinin 9 uncu gününün saat 7 sinden itibaren her saat başında icrasına başlanan rasadlar, birinci teşrinin 10 uncu gününün saat 20 sine kadar devam etti, ve aynı suretle müteakip gece dahi alelâde saat aralarında yine bazı rasadlar yaptım. İkinci teşrinin 3 veya 4 ünde yapılan aynı müşabih silsile gibi, bu tecrübe dahi, geceleyin deniz sathı ve meteorolojik tahavvülât hakkında bazı malûmat istihsali gayesine matuf olmak üzere yapılmıştı.

Birinci teşrinin 17 inci günü zevalinde, Yeşil burun (Cape Verde) deki (St. Vincent) adasına vardık, ve birinci teşrinin

19 uncu günü limanı terkedene kadar geçen 50 saatlik bir müddet için rasadatımız inkıtaa uğramıştı. İkinci teşrinin 14 üncü gününün zevalinden sonra, (Gape Town) na vasıl olduk ve bu münasebetle rasadatımız tekrar kesilmişti. İkinci teşrinin 19 zunun zevalinden sonra, (Norvegia), (Bouvet) adasına gitmek üzere (Cape Town) ı terk ettikten sonra yine rasadlarımız başlamıştı. O günden itibaren, satih sularından birer nümune alınmağa başlandı.

Birinci kânunun, birinci sabahı (Bouvet) adasında durmuşduk. Bu birinci kânın ayı, sahilde ve adanın hemen civarındaki muhtelif işlere hasredildi, ve sahildeki bu ziyaretlere nazaran, meteorolojik rasadlar, daima katiyetle, ve muntazam fasılalarda olarak alınamamışdı; Mamafih, birinci kânun içindeki tebeddülâtın bir sikecini verecek kadarda bir kifayeti haiz idiler.

1928 senesi ikinci kânununun birinci günü, cenuba doğru indik, ve bir kaç günler sonra, 61 inci derecedeki cenup arzına vardığımız zaman sıkışmış buzlardan dolayı tevekkufa mecbur olmuştuk.

Bundan sonra, buzların kenarından dolaşup garbe doğru ilerledik, ve nihayet daha ziyade kuzeye giderek, ve cenubî (Georgia) ya yol verdik. Seyahatimizin bu kısmında dahi, evvelce olduğu gibi, rasadat, muntazaman ifa edilmişti.

İkinci kânunun 22 sinde, (Norvegia), cenubî (Georgia) nın (Grytviken) şehrine muvasalat etti.

(Bouvet) adasında gemi karaya oturmuş olduğundan tamire ihtiyaç hasıl olmuş bulunuyordu; hasarın miktarı ise, tasavvurdan fazla zuhur etmiş, ve bu mevsimde seyir ve seyahate devam ümidini bertaraf eylemişti.

Cenubî (Georgia) daki muhtelif işler,¹ muntazam rasad icrasını müşkül kılmıştı. Aynı noktada günlerce kalmadım; ve bulunduğum mütenevvi limanlar ise, işaret sihhatle göstermeğe elverişli mahallere tesis edilebilmiş olan aletler için, saatlerce yürümek mecburiyetini istilzam edecek karakterlerde idiler.

Bundan sonra daha fazla kalmayarak "Norvece,, avdet etmiştim.
