

Türkiye'de Kar Yağışları Rejimi Üzerinde Bazı Müşahedeler

Sami Öngör

Ankara Gazi Eğitim Enstitüsü

Atmosfer teressübatı içinde katı halde düşen yağışların rasadı yağmur rasatlarına nazaran daha güçtür; hususî bir dikkat ister. Yağan karın günlük miktarının değerlendirilmesi, yıl içinde kar yağışlı günlerin ve kar yüksekliğinin tayini hele mürtefi istasyonlarda büsbütün önem kazanır. Tesbiti daha kolay olduğu için, çok defa, kar örtüsünün zeminde kalış müddeti üzerinde durulmaktadır ki, bu da tek başına hâdisenin çapını tayinden uzak kalır. Zira kar tabakasının zeminde kalış müddeti çok defa yıllık kar yağışı irtifai veya kar yağışlı günlerin sayısı ile mütenasip değildir. Meselâ herhangi bir mahalde, kar yağışlı günlerin sayısı senede ancak 20 gün olduğu halde, burada yıllık kar yağışı irtifai, kar yağışlı günlerinin sayısı iki misli olan diğer bir istasyondan fazla olabilir.

Meteoroloji bakımından kar yağışı, umumiyetle yağmur düşüşlerinin bir devamı, tekâsüf yolu ile su haline geçen buharın, muvakkaten katı halde tekrar zemine dönmesidir. Bu sebeple yıllık yağış tutarı olarak verilen rakamlar yalnız yağmur düşüşlerini değil, fakat kar ve dolu halindeki düşüşleri de ifade etmektedir. Fakat zeminde birikerek az veya çok kalın bir örtü halinde günlerce, haftalarca ve bazı bölgelerde aylarca erimeden kalabilen karın çeşitli coğrafi tesirleri vardır. Bu bakımdan üzerinde müstakilen durulmağa değer¹.

¹ Kar yağışlarının muhtelif yollarla değerlendirilmesi ve muhtelif ölçü metodları hakkında bak. SAMİ ÖNGÖR, *Kar Yağışları ve Meteorolojisi Hakkında Not*, Türk Coğrafya Dergisi Sayı 13-14.

Son senelerde, memleketimizin muhtelif iklim problemleri ve bu arada yağışları hakkında birçok tetkikler yapılmış bulunuyor. Fakat bunlar arasında doğrudan doğruya kar yağışlarını ele alanlar azdır². Biz bu yazımızda Türkiye'de kar halindeki yağışların rejimi üzerinde bazı noktaları tesbite çalışacağız. Her şeyden önce şunu işaret edelim ki, kar yağışları rejimi, bazı fizikî olayların rejimlerinde olduğu gibi, hâdisenin yıl içindeki gidişinin bir ifadesi değildir; bu tarife tamamen uymaz. Filhakika, yüksek dağları üst kısımları hariç, normal kar yağışları senenin belli bir devresine inhisar eder. Yani yıl içinde karlı bir devre mevzu bahisdir ki, süresi bilhassa coğrafi mevkiye ve reliefe bağlı olarak değişir. İşte biz kar yağışlarının gidişini bu karlı devre içinde tetkik edeceğiz, bir mahalden diğerine azamî düşüşlerin hangi ay veya aylara isabet ettiğini, birbirini takip eden karlı ayların yağış münasebetlerini araştıracağız.

İstasyon	Yüksekliği m.	A y ı n a r														
		VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII			
Dikili	0	—	—	—	0.1	0.5	0.7	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—
Akhisar	99.2	—	—	—	0.1	0.7	1.3	1.3	0.5	0.1	—	—	—	—	—	—
Kütahya	935	—	—	0.1	1.1	4.5	8.8	8.7	5.8	1.7	—	—	—	—	—	—
Eskişehir	790	—	—	0.1	1.0	4.6	9.7	8.4	4.8	1.3	—	—	—	—	—	—
Ankara	894	—	—	0.1	1.1	4.2	8.1	7.0	3.6	1.1	—	—	—	—	—	—
Sivas	1285	—	—	0.1	2.7	7.8	11.4	10.7	7.7	2.3	—	—	—	—	—	—
Erzincan	1157	—	—	0.2	1.0	5.2	9.5	6.9	6.0	1.2	—	—	—	—	—	—
Erzurum	1892	—	0.2	1.2	5.0	10.0	11.2	11.4	11.0	6.8	0.4	0.1	—	—	—	—
Kars	1750	—	—	0.6	4.9	10.1	12.0	11.6	11.1	5.5	0.3	—	—	—	—	—
Sinop	25	—	—	0.1	0.4	2.2	4.2	4.2	4.1	—	—	—	—	—	—	—
Merzifon	730	—	—	0.1	1.4	3.4	6.9	6.0	5.5	1.8	—	—	—	—	—	—
Çorum	803	—	—	—	1.2	4.1	9.0	6.5	4.7	1.8	—	—	—	—	—	—
Yozgat	1320	—	—	0.4	1.6	7.2	10.9	9.3	8.3	3.1	—	—	—	—	—	—
Kırşehir	980	—	—	—	1.0	2.7	7.4	5.6	3.6	1.0	—	—	—	—	—	—
Niğde	1238	—	—	—	1.4	5.5	9.0	7.4	6.2	1.9	0.1	—	—	—	—	—
Ulukışla	1430	—	—	0.1	1.0	5.9	10.7	9.8	8.1	2.8	0.1	—	—	—	—	—
Mersin	5	—	—	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—

² Türkiye'de kar yağışları ile ilgili yazılar:

1) Prof. A. ARDEL, *Umumi Coğrafya, Klimatologie*, Coğrafya Enstitüsü Neşriyatı 7, İstanbul 1941, S. 239-241.

2) Prof. Dr. SİRRI ERİNÇ, *Tatbiki Klimatoloji ve Türkiye'nin İklim Şartları*, İstanbul Teknik Üniversitesi Hidrojeoloji Enstitüsü Yayınları 2, İstanbul 1957, s. 67-70 ve 135-141.

3) Prof. Dr. SİRRI ERİNÇ, *Türkiye'de Kontinentalitenin Tesirleri*, İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, sayı 2.

Türkiye, kuzey yarımkürede, deniz seviyesinde vukua gelen normal kar yağışlarının güney sınırı yakınında yer almaktadır. Filhakika Güneydoğu Anadolu'nun batı kenarı ile tekmil Akdeniz ve Ege kıyılarının güney kesiminde kar yağışı ancak istisnaî bir meteoroloji olayı karakterini taşır. Kar ancak birkaç senede bir düşer. Hele yerde kalma müddeti (bir gün için dahi olsa) büsbütün nadir bir hâdisedir³. Yukardaki tablo, Türkiye'nin muhtelif bölgelerinden seçilen 20 kadar istasyonda, Devlet Meteoroloji İşleri Umum Müdürlüğü tarafından yapılan rasatlara göre kar yağışlı günlerin sayısını ve zamanını gösteriyor. Bu tablonun tetkiki şu noktaları ortaya koymaktadır:

1 — Kar yağışlı devrenin süresi dikkati çekecek derecede uzundur ve genel olarak güneyden kuzeye, fakat bilhassa batıdan doğuya doğru muntazam bir surette artmaktadır. Bu iki istikamette artıştan birincisi daha çok coğrafi arza, ikincisi ise reliefe ve gitgide artan karasallık derecesine bağlıdır. Böylece, Batı Anadolu'da ortalama olarak kasım nihayetinden şubata kadar dört aylık bir devre içinde vukua gelebilen yağışlar, İç Anadolu'da ekimden nisana kadar 7, Doğu Anadolu'da ise, eylûlden bazan haziran başlarına kadar 9-10 aylık bir devreye yayılır. Karadeniz bölgesinde bu süre, deniz seviyesinde bile, ortalama 1000 metre irtifada yeralan İç Anadolu'dakine yaklaşıyor (Sinop'ta ekimden marta kadar 6 ay, Eskişehir'de ekimden nisana kadar 7 ay). Nor-

³ Aşağıdaki tabloda, oldukça karlı bir saha meydana getiren yüksek Anadolu plâtosunun güney ve güneybatı kenarında yer alan bazı istasyonlarda 8-22 senelik ortalamalara göre kar yağışlı gün sayısı ile karın yerde kalış müddeti (gün olarak) gösterilmiştir. Meselâ İzmir'de, 22-senelik ortalamaya göre, kar yağışlı gün sayısı ancak 0.6'dır; yani hemen hemen iki senede bir gün.

<i>İstasyon</i>	<i>Rasat senesi</i>	<i>Kar yağışlı gün sayısı</i>	<i>Karla örtülü gün sayısı</i>
Kuşadası	20	0.3	0.2
İzmir	22	0.6	0.3
Osmaniye	8	0.5	0.1
Adana	22	0.0	0.0
İskenderun	11	0.2	0.0
Mersin	19	0.2	0.1
Gaziantep	15	5.0	4.5
Antalya	11	0.1	0.0
Manisa	21	1.5	1.0
Çanakkale	20	2.9	1.9
Tekirdağ	20	3.6	2.9

mal kar yağışları güney sınırının hemen yakınında bulunmasına rağmen, Türkiye'nin bazı bölgelerinde kar yağışlı devrenin uzunluğu orta kuşağın kutup dairesine komşu şiddetli karasal iklim bölgelerini hatırlatır⁴.

2 — Kar yağışlı devrenin maksimum yağış alan ayı, hemen bütün Türkiyede senenin en soğuk ayı olan ocağa isabet etmektedir. Şubat ayı, ekseriya biraz daha az yağışlı olmakla beraber, devrenin ikinci yağışlı ayıdır. Bu iki ay yıllık yağışın %50-70 ini toplar.

3 — Kar rejiminin en şayanı dikkat tarafı mart ve nisan aylarının durumudur. Kış devresinin sonuna raslayan bu iki ay, hemen bütün Türkiye'de, oldukça karlı geçer. Memleketin her tarafında mart ayı aralıktan, nisan da kasımdan daha karlıdır. Halbuki mart ayının ortalama sıcaklığı, başlıca kış aylarından biri olan aralıktan çok daha yüksektir⁵. Bu suretle memleketimizde, kış devresinin sonu, yani yaza geçiş ayları bu devrenin başından ve hattâ aralık ayı gibi kışın oldukça ilerlemiş bir zamanından daha karlıdır. Kar rejiminin bu hususiyeti, mart ve nisan aylarında memleketimizde kıştan yaza geçişin pek âni oluşundan, kıyılarla iç kısımlar arasında kısa mesafeler dahilindeki ehemmiyetli irtifa farkından ileri gelen istikrarsız, orajlı havalarla (sağanak şeklinde yağışlar, soğuk basmaları v.s. gibi karışık hava tipleri) ilgilidir⁵.

4 — Türkiye'de, yağmur rejimlerinin aksine olarak, çok yeknasak bir kar rejimi vardır. Azamiler hemen daima ocak ayına

⁴ Doğu Anadolu plâtolarında, meselâ Kars ve Erzurum'da karın toprak üzerinde kalış tarihleri ve müddeti, ortalama olarak sırasıyla ekimden nisana kadar 117 ve 120 gündür. Bu değerler Doğu Avrupa'da hemen hemen aynı aylar arasında Orel'de 131, Saratov'da 129, Moskova'da 146 ve Kazan'da 151 gündür. Bu istasyonlar ise Kars ve Erzurum'dan 12-15 derece daha kuzeydedir.

İstasyon	Ort.		Kar yağışlı gün	
	Aralık Sıc.	Mart Sıc.	Aralık	Mart
Erzurum	-5.4	-3.5	10.0	11.0
Kars	-8.0	-4.9	10.1	11.1
Sivas	-1.6	+1.4	7.8	7.7
Yozgat	2.2	4.2	7.2	8.3
Eskişehir	1.9	4.2	4.6	4.8

⁵ İ. H. AKYOL, *Türkiye'de Basınç, Rüzgârlar ve Yağış Rejimleri*, Türk Coğrafya Dergisi, Sayı 5-6.

düşmekte, mart ayının gösterdiği hususiyet hemen bütün Türkiye'ye has bir karakter taşımaktadır. Denebilir ki, değişen şey sadece kar yağışlı devrenin süresidir. Fakat bu süre içinde yağış karakteri sabit kalmaktadır.

5 — Netice itibariyle Türkiye'de kar yağışları reliefin kuvvetli surette tesiri altındadır. Tip bakımından, azami yağışları 15 aralık - 15 şubat tarihleri arasına düşen Alp rejimine benzer. Fakat şu farkla ki, azamî yağış devresi, memleketimizde bir ay kadar yaza doğru kaymıştır (15 ocak - 15 mart). Bu devre içinde düşen karın oranı %50-70 ile Alp rejimine uyar. Orta kuşağın kontinental iklimli ovalarında görülen ve nispeten kurak geçen şubat ayı etrafında yer alan iki azamili rejime, suhnet bakımından kontinental bir rejime sahip olmakla beraber Doğu Anadolu'da raslanmaz. Çünkü şubat ayı da oldukça, hattâ bazan ocak kadar yağışlıdır.



QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE REGIME NIVOMETRIQUE EN TURQUIE

- Résumé -

Du point de vue de la météorologie, la précipitation neigeuse est en général une forme spéciale de la précipitation pluviométrique. Par conséquent, le chiffre indiquant la valeur de la précipitation annuelle expriment non seulement les pluies proprement dites, mais les chutes solides comme la neige.

La neige qui s'accumule sur le sol comme une couverture plus ou moins épaisse et qui reste sans fondre durant des jours, des semaines et même des mois, a diverses influences géographiques. C'est pour cette raison qu'elle mérite d'être étudiée indépendamment.

On a fait, il y a quelques années, plusieurs études sur les divers problèmes climatiques et sur les précipitations de notre pays. Mais parmi ces études elle est assez rare celles qui traitent directement les chutes neigeuses. Ici, nous voulons présenter et désigner quelques particularités du régime nivométrique en Turquie.

Remarquons tout d'abord que le régime de la précipitation neigeuse ne montre pas, comme les régimes de certains phénomènes physiques une allure annuelle, il ne conforme pas à cette définition.

La chute normale de neige, excepté les parties élevées de hautes montagnes, se limite à une période déterminé de l'année, c'est-à-dire qu'il sagit ici d'une période neigeuse que sa duré change d'après le relief et la situation géographique du lieu. Alors, nous allons étudier la chute de la neige dans cette période neigeuse et en fixer les caractères essentiels.

La Turquie se trouve à la proximité de la frontière méridionale des chutes de neige qui se manifestent au niveau de la mer

dans l'hémisphère boréal. C'est pour cela, dans la frange occidentale de l'Anatolie Sud-Est, dans toute la Méditerranée et dans la partie méridionale des côtes égéens la chute neigeuse est un événement météorologique exceptionnel; elle ne tombe moyennement qu'une fois par deux, ou trois ans, et surtout elle reste rarement sur le sol (même si c'était un seul jour).

Le tableau ci-dessus présentent dans vingtaine stations qui sont choisis dans divers régions de la Turquie, le nombre et le temps de jours de neige, d'après les observations faites par la Direction Générale de la Météorologie de l'Etat. Les chiffres sont les moyens de 8-22 ans. Ces chiffres nous indiquent:

1 — La durée de la période neigeuse est très longue et en général augmente régulièrement de sud au nord, mais essentiellement de l'ouest à l'est. La première de ces deux directions d'augmentation dépend de la latitude, la deuxième au relief du sol le degré de continentalité. Ainsi, les chutes dans l'Anatolie occidentale produisant moyennement dans une période de quatre mois depuis le fin novembre jusqu'au février, s'étendent sur une période de 7 mois (d'octobre à avril) dans l'Anatolie intérieure, et de 9-10 mois (de septembre à juin) en l'Anatolie orientale. D'autre part, dans la région de la Mer Noire, même au niveau de la mer, cette durée s'approche de celle de l'Anatolie intérieure qui se trouve moyennement à une altitude à peu près 1.000 mètres (à Sinop 6 mois, d'octobre à mars; à Eskişehir 7 mois, d'octobre-avril).

Dans certaines régions de la Turquie, malgré sa proximité à la frontière méridionale de la chute normale, la durée de la période neigeuse rappelle les régions climatiques continentales de la zone moyenne, voisine du cercle polaire.

2 — Dans toute la Turquie, le maximum de la période de neige rencontre au janvier, mois le plus froid de l'année. Le février est le deuxième, malgré ses chutes un peu moins. Ces deux mois reçoivent 50-70 pour cent de la précipitation totale.

3 — Le cas le plus remarquable du régime de neige est la situation des mois de mars et d'avril. Ces deux derniers mois de la période d'hiver sont assez neigeux dans la Turquie entière. Le mars est plus neigeux que le décembre, ainsi que l'avril est plus neigeux que l'octobre. C'est le cas général pour toute la Turquie.

Tandis que le mois mars a une température moyenne plus élevée que décembre, qui est un vrai mois de l'hiver. Ainsi, dans la Turquie, la fin de la période d'hiver est plus neigeuse que le commencement de cette période. Cette particularité de ce régime nivométrique résulte de la transition instantanée de l'hiver à l'été pendant les mois mars et avril, et par la différence d'altitude très accentuée entre les côtes et les parties intérieures du pays. Cela provoque un climat de type isotherme.

4 — La Turquie a, contrairement les régimes pluviométriques, un régime nivométrique presque homogène. Les maximums tombent toujours au mois janvier, d'autre part la particularité du mois mars garde un caractère pour tout le pays. On peut dire que, c'est seulement la durée de la période de neige qui change.

5 — Dans Turquie la chute de neige est fortement influencé par le fort relief. Le régime est semblable au régime alpin. Seule, la période de chute maximum avance à peu près un mois vers l'été (15 janvier - 15 mars, au lieu de 15 décembre - 15 février).

