

TÜRKİYEDE 1947 YILINDA
SICAKLIĞIN GÜNLERARASI KARARSIZLIĞI

Doçent FERRUH SANIR

Sıcaklığın günlerarası (Interdiurn) kararsızlığı, sadece bir iklim faktörü olarak haiz olduğu ehemmiyetten dolayı değil, biyoloji ve hususiyle insan sağlığı bakımlarından olan ehemmiyeti dolayısıyla de incelenmesi gereken bir mevzudur.

Sıcaklığın günlerarası kararsızlığını, müteakip günlerin ortalama sıcaklıklarına dayanarak incelemek imkânını bulamıyoruz. Zira çok değerli meslek adamlarının bulunmalarına rağmen, bir ilim müessesesi olarak değil, bir devlet dairesi, bir umum müdürlük olarak çalıştırılmakta olan, üstelik lüzumu üzerinde bile zaman zaman şüpheye düşüldüğünü hayretlerle gördüğümüz Meteoroloji Umum Müdürlüğünün neşriyatı arasında günlük ortalamar yoktur. Bu sebeple, birçok hallerde yapılageldiği gibi, 24 saat aralıkla ölçülen sıcaklıklar çalışmaya esas olarak alınmıştır. Günlük Meteoroloji bültenlerinde, memleketimizin 70 kadar meteoroloji istasyonunda sabahleyin saat 7 de ölçülen sıcaklıkları buluyoruz.

Bu çalışmada uğranılan başlıca güçlükler, günlük bültenlerde birçok rakamların, hattâ istasyon adlarının okunmaz halde olması, rasat yerlerinin, sanki idare bölümlerine uydurulmasında herhangi bir zaruret varmış gibi il ve ilçe merkezlerine dağıtılmış bulunması, bu durum içinde, doğuda hemen hiçbir ilçe merkezinde rasat istasyonu yokken, batıda böylelerinin bulunması ve bu yüzden de batıdaki istasyonların bir dereceye kadar sık olmasına karşılık, doğuda yalnız il merkezlerinde, bu itibarla da seyrek olması, yamaç ve doruk istasyonlarının bulunmamasıdır.

Bu çalışmaya, ilk olarak, Türkiyenin ayrı bölgelerinden aldığım ikişer istasyonla 1945 yılının günlük bültenleri üzerinde başladım ve memleketimizin muhtelif bölümlerini bu yönden de ayırd etmek imkânlarının bulunabileceğini gördüm. Yıllar arasında bu bakımdan büyük farklar bulunup bulunmayacağını görmek üzere, aynı istasyonları, bir kere de 1946 bültenlerinden inceledim. Bu arada bir talebimizi, 1947 yılı günlük bültenlerine istinad ederek Batı Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerini, sıcaklığın günlerarası kararsızlığı bakımından mukayeseye teşvik ettim. Maksat, daha çok, büyük farkların âmillerini görmektir. Diğer bir talebimizi de 1946, 1947, 1948 bültenlerindeki ölçülere dayanarak, Doğu Karadeniz bölgesi ile Doğu Anadolu üzerinde çalıştıra-

bildim. Kendim de 1947 bültenleri üzerinde,. bütün Türkiye ölçüsünde olmak üzere 70 kadar istasyon üzerinde çalıştım.

İşte bu sayfalarda arzına çalışacağım hususlar, az çok farklı tarz ve maksatlarla ve farklı ölçülerde yapılmış olan bu çalışmalardan elde edildiği görülen ilk neticeler olacaktır. Bu çalışmalarda büyük bir sabır gösteren ve bölümümüzdeki tahsillerini bitirmiş bulunan iki talebemin, Samahat Turan ile Rıza Tunay'ın adlarını anmayı vazife sayıyor ve şükranlarımı ifade ediyorum.

Retzow¹ Avrupa'da, 60 istasyonun, beş yıllık günlerarası sıcaklık kararsızlıklarını incelemiş ve ilk olarak 1915 te neşretmiştir. Biz de en az beş yıllık seyri takib edebildiğimiz zaman oldukça belirli birtakım neticelere erişmiş olacağız; fakat normal kıymetlerin ancak 10 yıllık ortalamalar olacağı umumiyetle kabul edilmektedir².

Fakat, çeşitli tezahürlerin, âmilleriyle birlikte yakından kavranması ve bu faktörün diğer iklim faktörleriyle olan bağlılığının görülebilmesi için bu tezahürlerle yakın teması kaybetmemek gerekir; bu sebeple önce yılların tek tek alınması ve her yıl ayrı ayrı incelendikten sonra ortalamaların ele alınması yolu uygun görülmüştür. Doğrudan doğruya ortalamalarla işe girişme yolunun tercihi halinde, bazı hâdiselerin ortalamalar içinde silikleşeceği, mühim bir kısmının ise kaybolabileceği aşikârdır. Sadece ortalamalara dayanmakla, günlerarası sıcaklık kararsızlığının yıllık normal gidişini ancak adetlerle ifade etmek mümkün olacaktı ve yıllar arasında bu bakımdan görülen farkları, yani kararsızlıkları ve bunların da âmillerini bulmak belki mümkün olmayacaktı.

İşte bu düşünüşle, önce 1947 yılının günlük bültenlerinde bulunan 70 kadar istasyonun, her sabah saat 7 de ölçülen sıcaklıkları cedvelere alındı. Birbirini kovalıyan günler arasındaki farklar bulundu; bu farkların aylık tutar ve ortalamaları hesaplandı. Bunlardan her mevsimin ve bütün bir yılın ortalama değerleri ve nihayet en kararsız ayla en az kararsız ayların değerleri arasındaki farklar (sıcaklığın günlerarası kararsızlığının yıllık farkları) elde edildi. Bunları takiben, her ay için birer tane olmak üzere aylık isometabol³ haritaları, mevsimlik ve yıllık isometabol haritaları ve yıllık farklar haritası yapıldı. Bu sayfalarda yalnız yıllık ve mevsimlik haritalarla yıllık farkların haritalarının verilmesi yeter görülmüştür. Bu haritalara 46 istasyonun, aylık ortalamalara göre günlerarası sıcaklık kararsızlığının yıllık (1947) gidişini gösteren diyagramlar eklendi.

¹ Die interdiurne Veraenderlichkeit der Temperatur in Europa. Ann. Hydro. 1915 ; 394, 440,513 s.

² Hann-ICnoch : Handbuch der Klimatologie ; cild : 1, s. 35.

³ Conrad: Die klimatologischen Elemente und ihre Abhaengigkeit von terrest-rischen Einflüsse (Handbuch der Klimatologie, herausg. von Köppen, Graz, Geiger ; Bd. 1, Teil B) 101 s.

1947 yıllık isometabol haritası: Bu harita, daha ilk bakışta, kararsızlığın denizden uzaklıkla arttığını açık olarak göstermektedir; nitekim İnanadolunun doğu bölümünde, ondan daha kuvvetli olmak üzere Doğu-anadolunun kuzeydoğu köşesinde ve Trakyanın batı ve iç bölümlerinde az veya çok geniş kararsızlık merkezleri bulunmaktadır. Bundan başka, kuzey kıyıların, güney ve batı kıyılardan ve hattâ denizlerden hayli uzak olan Güneydoğuanadolunun en doğu bölümlerinden kararsız olduğunu göstermektedir. Doğutoroslar arasındaki bazı yerler de güneydoğunun bir dereceye kadar kararlı bölümüne girmektedir. Diğer taraftan iki deniz arasında ve Marmara denizi etrafında bulunan yerler Güneydoğuanadoludan kararsızdır.

Denizlerden uzaklaşıldıkça kararsızlığın artması, aynı doğrultuda berriliğin artmasının bir neticesi olarak görülüyor; fakat Doğu Sibiryanın ekstrem kara iklimi alanında, Batı Sibiryadakinden az (Doğuda 2,5°, batıda 3,5°) ve Moğolstanda Doğuanadolunun kuzeydoğu köşesinden daha küçüktür. Öte yandan Trakyanın batı ve iç bölümlerinin, gerek sıradağlarla ihata edilmiş derecesi, gerekse ufki mesafe bakımından denizden uzaklığı, İnanadolunun birçok yerinden çok az olduğu halde İnanadolunun, hattâ Doğuanadalunun bazı yerlerinden daha kararsızdır. Şu halde kararsızlığın fazla oluşunda denizlerden uzaklıktan başka birtakım âmillerin de rolü olmak gerekir. Bu cihetin, az önce kaydettiğimiz, daha eski tetkiklerin ışığı altında izahı mümkün olmaktadır; filhakika, Batı Sibiryada olduğu gibi, Kuzey Amerikada, Kayalık dağların doğusundaki bölgelerde de kararsızlık çok fazladır (yıllık 3,0-3,5° den fazla). Buralar soğuk hava baskınlarının geniş ölçülü ve sık sık vukubulduğu yerlerdir. Kararsızlığın fazlalığı da bu hâdiselere affolunmaktadır. Memleketimizde kış mevsimi boyunca, gâh doğudan, gâh Balkan yarımadasından gelerek Anadolu içerilerine sokulan soğuk hava ve yüksek basınç dalgalarının, bilhassa kış yarımında, fazla kararsızlığın tek âmili oldukları görülmektedir. Bir depresyonun geçişini takibeden günlerde, hava sıcaklığının büyük ölçüde düştüğü ve böyle günlerden sonra memleketimizi tesiri altına alan diğer bir gezici depresyonun geçişinde, sıcaklığın bir hayli arttığı bilinen şeylerdendir. Bu itibarla yüksek basınç ve düşük sıcaklık alanı haline geldiği günlerde Doğu- ve İnanadolunun, Ortaavrupanın ve Balkan yarımadasının soğuk hava kitleleriyle istilâ edildiği günlerde çok soğuyan Trakya ile Marmara çevresinin fazla kararsızlıklarını bu yoldan izah etmek mümkün olmaktadır.

Kararsızlığın, Güneydoğuanadoluda az olması, bu bölgenin, memleketimize kuzeybatı ve kuzeydoğu köşelerinden nüfuz eden yüksek basınç ve soğuk hava dillerinin yollarından uzak oluşu ve bilhassa doğu-batı doğrultulu müteaddit sıradağlarla soğuk hava kitlelerinin istilâsından bir dereceye kadar korunmuş bulunmasındandır; nitekim Toros kavislerinin koruduğu güney kıyılarımızda da kararsızlık başka

yerlerdekenden azdır. Hemen bütün haritalarda isometabol eğrilerinin, güneyde, Toros kavislerine uygun seyredişleri de kabuldeki isabete işaret etmektedir.

Kuzey kıyıların güney kıyılardan daha kararsız oluşu, hususiyile Balkan yarımadasından gelerek Anadolu'ya yayılan soğuk hava hücumlarının Karadeniz kıyıları boyunca, başka yerlerdekenden daha büyük bir hızla ilerleyebilmeleri ile ilgili olmalıdır. Bunu gösteren bir misali daha önce vermiş bulunuyoruz⁴.

Başka yerlerde yapılmış incelemeler, kararsızlık üzerinde yüksekliğin de tesiri olduğunu göstermiş ise de, memleketimizde yamaç ve doruk istasyonlarının bulunması dolayısıyla, bunun diğer âmillerden tecrid edilerek görülmesine şimdilik imkân bulamadık. Bilhassa Doğu-anadolu ile İçanadolunun doğu bölümünde müşahede ettiğimiz yüksek kararsızlıkta ve güneydoğunun bir dereceye kadar kararlı oluşunda yüksekliğin tesirleri de pay almış olabilir.

Mevsimlerin isometabol haritaları: Bu haritalar arasında güz mevsimine ait olanı, yıllık haritaya çok benzemektedir. Aynı çizgileri memleketimizin gerçek güz ayları olan ekim ve kasım aylarına ait haritalarda da bulabiliyoruz; yalnız kasım ayında, kararsızlığın kış mevsimindeki dağılışına ait hususiyetler de bir dereceye kadar belirmiş bulunuyor.

Açık olarak görüldüğü gibi, yıllık harita ile güz haritasında, memleketin geniş bölümleri, biribirinin çok yakınındaki yerlerden, hattâ bazı bölümlerde aynı noktalardan geçerek, 2° lik isometabol eğrisi ile sınırlanmaktadır. Güz haritasında da en kararsız alanlar, Duğuanadolunun kuzeydoğu köşesi ve İçanadolunun doğu bölümünde ve fazla olarak Ulukışla çevresinde iki kararsızlık merkezi belirmiş bulunmaktadır.

Kayseri - Sivas ve Ulukışla kararsızlık merkezlerinin, kış haritasında 3° lik eğri ile kuşatılarak birleştikleri de göz önüne alınırsa, bu iki merkezin, kışa doğru, bir nevi kararsızlık çekirdekleri olarak teşekkül ettikleri kabul olunabilir.

Güz haritasında da, yıllık haritada olduğu gibi, güney kıyıları, kuzey kıyılardan daha kararlıdır.

Kış haritasında, güz haritasındaki 2° lik eğrinin yerini 2,5° lik eğri almış, İçanadolunun doğu bölümünden daha doğuya doğru hızla artan kararsızlık, üç mevsimde mevcudiyetini koruyan, Doğuanadolunun kuzeydoğu köşesindeki kararsızlık merkezinde en yüksek değerine erişmiştir (5°).

Kışın, Bolu, Muğla ve Çanakkale çevrelerinde, irili ufaklı birtakım kararsızlık merkezleri vücut bulmuştur. Bunlardan Çanakkale boğ-

⁴ F. Sanır : 1948 nisanının son haftasında yağın kar üzerinde (Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi; 1948, sayı 4, s. 344.

zmda, kışın oldukça şiddetli, hem de sık sık yön değiştiren rüzgârların esmesi, fazla kararsızlığın âmili olarak gösterilebilirse de Bolu ve Muğla için sarıh bir âmilden bahsetmek için henüz vakit erkendir. Bununla beraber çanak şekilli ovaların diplerinde, kışın sakin havalarda soğuk hava göllerinin teşekkülünü ve bu yüzden sıcaklığın fazla düşeceğini, bunu takiben esecek sıcak rüzgârların ise sıcaklığı daha çok farketti-rebileceği hatırdan çıkarılmamalıdır.

Güneydoğuanadoluyu kuzeyden sınırlıyan 2° lik eğrinin seyrinde güz ile kış arasında büyük farklar yoktur.

İlgili haritanın gösterdiği gibi, yaz mevsimi, en kararlı, daha doğru bir ifade ile, kararsızlığın en az olduğu bir mevsimdir. Bu mevsimde Anadolunun geniş bölümlerini 1,5° lik eğri kuşatmaktadır. Kuzey ve güney kıyılarda kararsızlık yekdiğerine yakın değerlerdedir. Kuzeydoğu köşedeki kararsızlık merkezi zayıflamakla beraber mevcudiyetini korumuştur. Doğunun bu mevsimde daha kararsız oluşunu, yağışların, bulutluluğun devam etmekte olmasıyla izah mümkün görülmektedir. Günlük bültenler, bundan başka, rüzgârların da —her zaman ve her yerde olduğu gibi— tesirlerini göstermektedir. Nihayet yüksekliğin rolü olacağı da unutulmamak gerekir.

Memleketimiz kışın kararsız, yazın daha kararlı bir memleket olarak Ortakuşağın intikal iklimlerine uyan hususiyetleri göstermektedir.

Bahar haritasına gelince, bu, birçok yönlerden dikkati çekicidir. Bir kere baharın güze nazaran umumiyetle daha kararsız bir mevsim olduğu görülüyor. Bu kararsızlık, hususiyle kuzey kenardaki bölgelerde açık ve kat'idir. Güneyde ise 2° lik eğri güzdekinden daha geniş bir alanı sınırlamaktadır; yani güney bölümler, umumiyetle güzdekinden daha kararlıdır. Akdeniz kıyılarında ise güz mevsimi bahardan daha kararlı geçmiştir.

Bahar haritasının en çok dikkati çeken tarafları, kuzeydoğudaki kararsızlık merkezinin hemen tamamen ortadan kalkmış olması, orta Karadeniz bölgesinin (Samsun çevresi ve ardeli) hiçbir mevsimde görülmemiş ölçüde kararsızlaşmasıdır. 1947 bahar haritası, bu hususiyetini bilhassa Mart ayından ve bir dereceye kadar da Mayıs'tan almaktadır. Henüz sarıh olarak söylemek mümkün değilse de bu mevsimde Karadenize Ve yolundan giren depresyonların artması, Vd₁ ve Vd₂ yollarından geçenlerin ise azalması ile ilgili olması mümkündür. Ancak günlük bültenlerin, memleket dışı geniş alanların sinoptik haritalarının yapılmasına elverişli olmaması bu cihetin araştırılmasına engeldir.

Yıllık farklar: Sıcaklığın günlerarası kararsızlığının 1947 ye ait yıllık farkları, her istasyonun en çok ve en az kararsız ayları arasındaki farklardır. Bu farkların dağılışını gösteren haritada görüldüğü gibi yıllık farkların az olduğu yerler, günlerarası kararsızlığın umumiyetle az olduğu yerlerdir. Böyle yerler, pek tabii olarak, sıcaklığın günlerarası kararsızlığının aylık ortalamalara göre yıllık gidişini göste-

ren eğrilerin basık ve az zikzaklı olduğu yerlerdir. Yıllık farkların çok olduğu yerler de en kararsız bölgelerdir.

İlgili harita, kararsızlığın yıllık gidişinin, memleketimizin muhtelif bölgelerini ayırdetmekte olduğunu göstermektedir; fihsakika, farkların en az (1,5° den az) olduğu bölge Güneydoğuanadolu bölgesidir. 1,5° lik eğri Güneydoğuanadolu bölgesinin mutad sınırlarından daha geniş bir alanı çevirmektedir.

Yıllık farkların 1,5—2,0° olduğu yerler — Doğuanadoludaki dar ve büyük bir pratik değeri olmaması gereken şerit dışında — Akdeniz bölgesidir. Burada da 2° lik eğri Akdeniz bögesinden Ege bölgesine doğru taşmaktadır.

Yıllık farkların 2,0 — 3,5° olduğu yerler, Ege bölgesini, İçbatı anadoluyu, Marmara bölgesini, İçanadolunun büyük bölümlerini ve Batıkaradeniz bölgesini ihtiva ediyor; fakat, aylık ortalamalara göre kararsızlığın yıllık gidişini gösteren eğriler, kararsızlığın azamiye ve asgariye eriştiği aylarla, ikinci dereceden azamiler bakımından birkaç bölgeyi birden içine alan bu alanın yeniden birtakım bölümlere ayrılabilceğini gösterir.

Kararsızlığın yıllık farklarının en yüksek olduğu kıyı bölgesi, Orta karadeniz ve ondan sonra da Doğukaradeniz bölgeleridir.

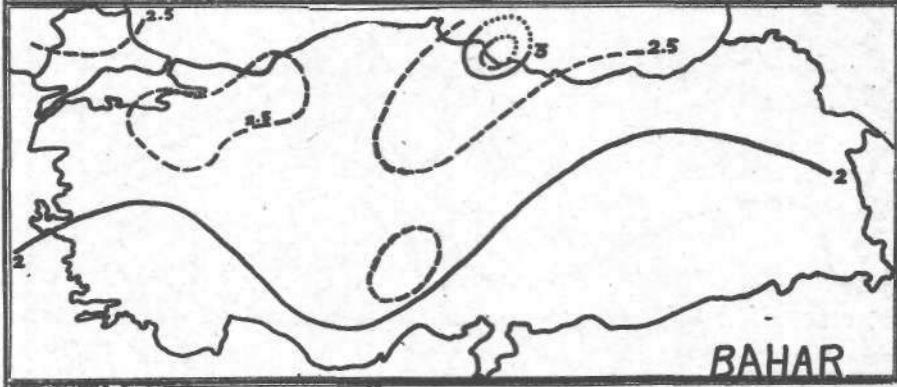
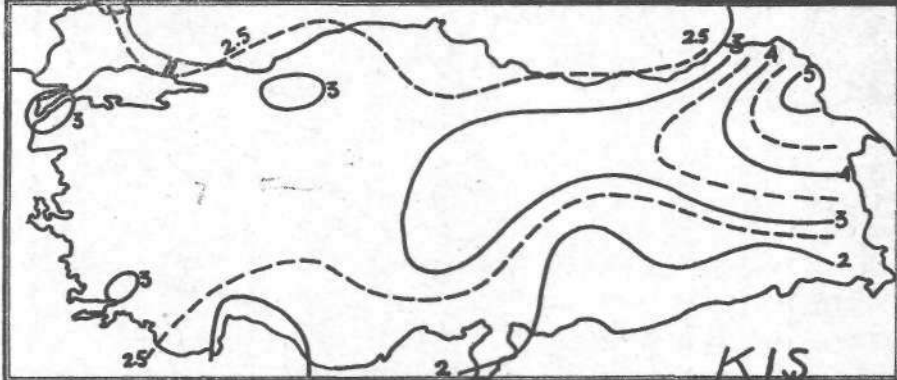
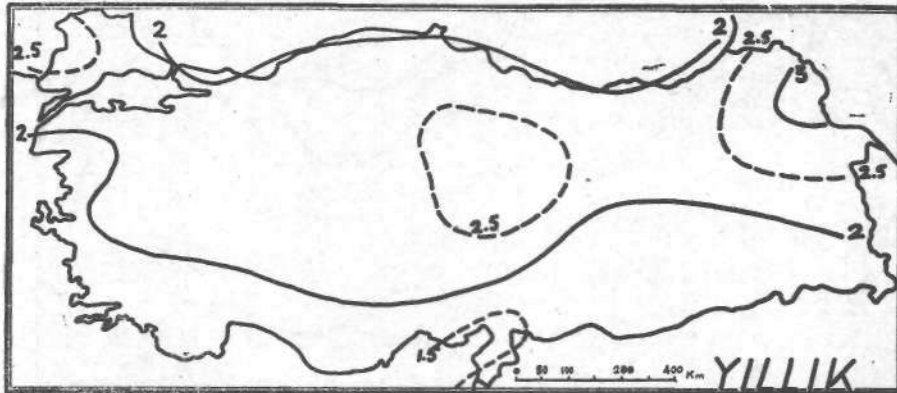
Doğuanadoluda, yıllık farklar güneyden kuzeye doğru artmakta ve kuzeydoğu köşede en yüksek hadde erişmektedir.

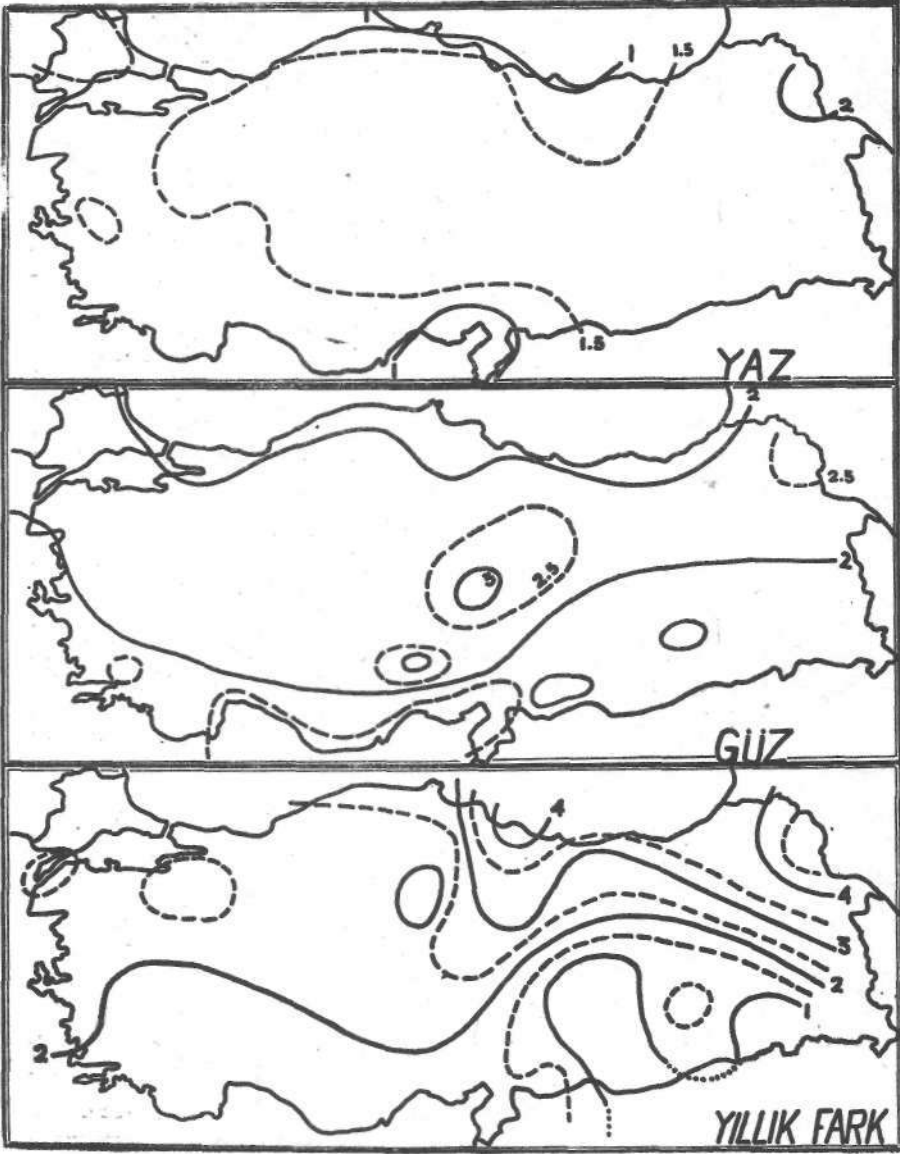
Kararsızlığın aylık ortalamalarına göre yıllık gidişini gösteren diyagramlarda, basıklık ve fazla zikzaklılığın, kararsızlığın en yüksek ve düşük olduğu ayların yerlerinin, talî azamilerin yerleri ile bunların diğer azamilere yakınlık ve uzaklıklarının istasyonlar arasında birtakım gruplamaları mümkün kılacağı da görülmektedir. Ancak, normal değerleri elde etmedikçe bu gruplanışların teferruatına girmek doğru olmayacaktır.

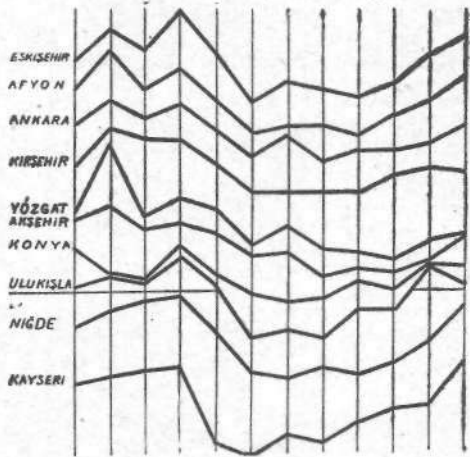
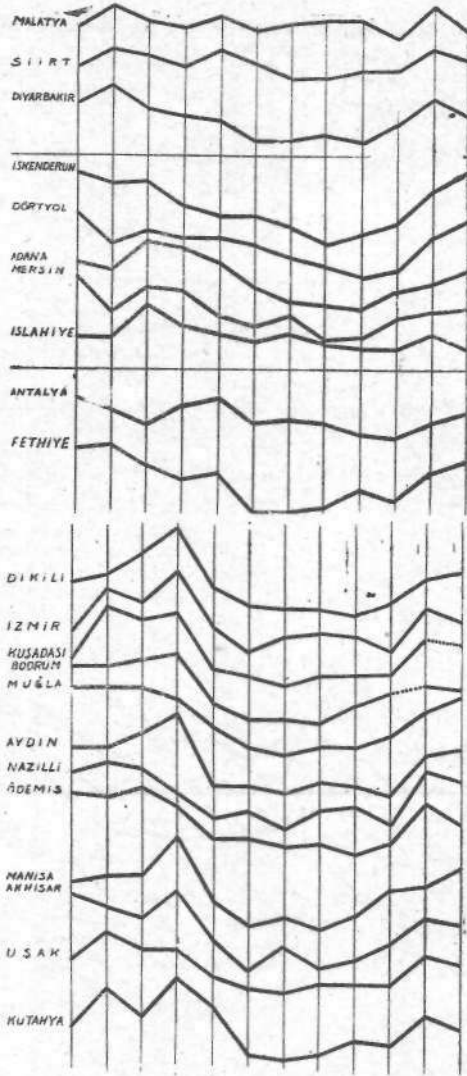
Kararsızlıkların âmilleri: Çok daha geniş alanlı araştırmaların da gösterdiği gibi, kararsızlıkların âmilleri, memleketimizde de ana âmiller ve talî âmiller olarak ikiye ayrılabilir.

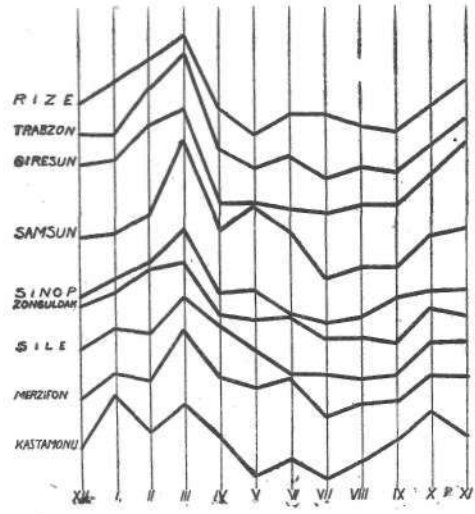
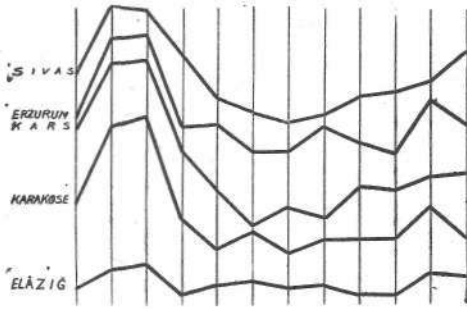
Ana âmiller, kontinentalitenin derecesi, gezici depresyonlar ve onları takibeden soğuk hava baskınlarıdır. Başka yerlerde ana âmiller arasında sayılan yüksekliğin memleketimizdeki tesiri üzerinde durulmadığına yukarıda da işaret olunmuştur. Yine ana âmillerden sayılan coğrafya enleminin rolünün memleketimizde bir yandan darlık, öte yandan yarımada tabiatı dolayısıyla his olunamayacak ölçüde silikleştiği söylenebilir.

Yaz mevsiminin diğer mevsimlerden daha az kararsız oluşu, bu mevsimde depresyonların Akdeniz bölgesine umumiyetle az uğramalarından, eteziyen rüzgârları ile bunları şartlandıran teşekküllerin oldukça kararlı bir şekilde hâkim oluşundandır.









Talî âmiller arasında, başlıca bulutluluk, zamanı ve devamı, dolaşısıyla güneşlenme ve bunun zamanı ve devamı, nemlilik, yağışlar, rüzgârlar ve doğrultuları sayılmak gerekir.

Sıcaklığın günlerarası kararsızlıkları incelenirken belirli değerlerin (belirli kararsızlık miktarlarının) tekerrürü de (vuku çokluğu) ele alınmak gerekir.

Son söz: Diğer yıllar üzerinde aynı tarzda incelemeler yapıldıktan sonra da kararsızlığın memleketimizdeki dağılışının umumi çizgileri üzerinde büyük değişiklikler olmayacağı söylenebilir. Mevzu üzerinde çalışmaların devamı sadece normal değerlerin ve kararsızlığın yıllık gidişinin yıllar arasında değişmiyen yönlerinin bulunmasını sağlayacaktır.