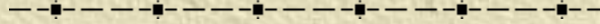
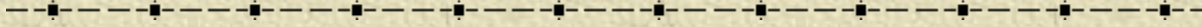


SU TOPLAMA HAVZASI VE AKARSUYUN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ



✦ **SU TOPLAMA HAVZASI**

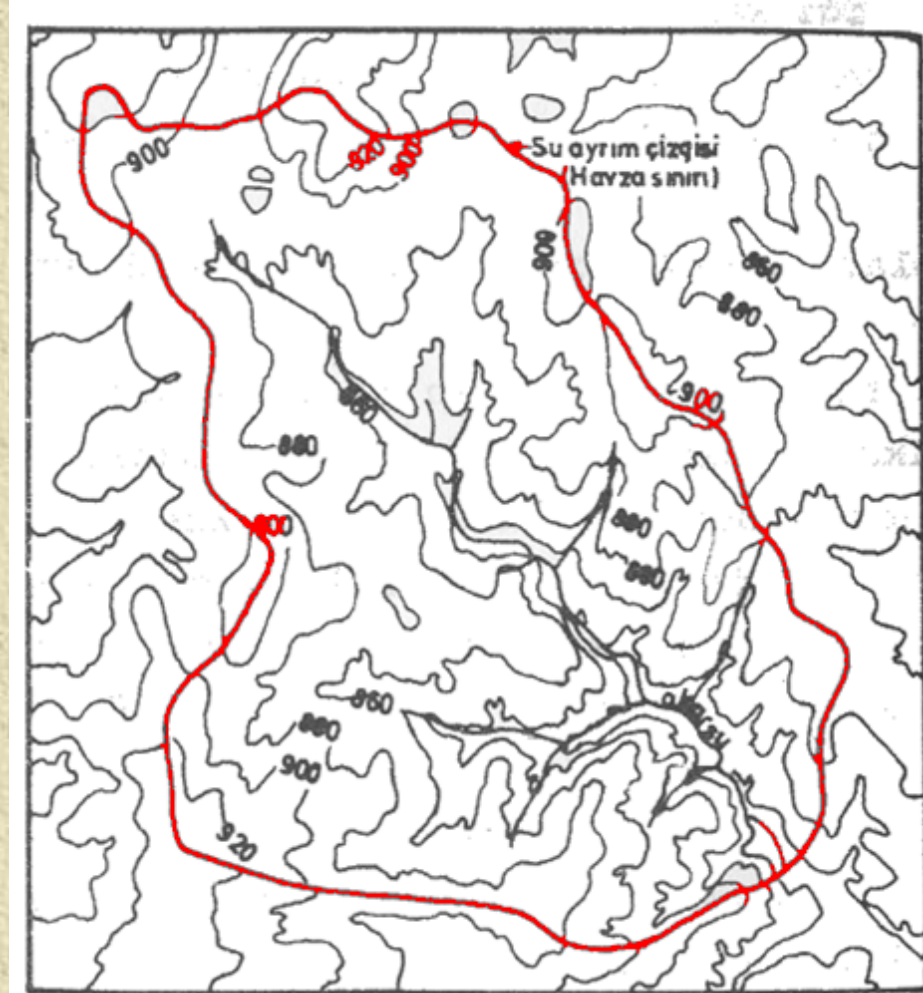
- ✦ Yüzey akışı belli bir kanala akıtan alan hidroloji biliminde, su toplama havzası olarak tanımlanır.

✦ **AKARSUYUN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ**

- ✦ Su toplama havzasınının yapı ve kanal sistemi ile ilgili fiziksel özellikleri, yüzey akışın hacmi ve debisine etki eder. Fiziksel özellikleri aynı olan su toplama havzalarında meydana gelen yüzey akışlar, sadece yağışın etkisine göre değişir.

11.1.1. Su Toplama Havzasının Alanı

✦ Bir kanalın su ayırım çizgisinin içinde kalan alan, bu kanalın su toplama havzasının alanını gösterir. Bu alanın şekli, topografik yapıya göre çok farklılık gösterir. Çoğunlukla su toplama havzaları, geniş veya dar bir tabanı çevreleyen eğimli arazilerden meydana gelir.



11.1.2. Su Toplama Havzasının Şekli

✦ Su toplama havzasının şekli, yüzey akışının debisine önemli miktarda etki eder. Suyun akışı yönünde gittikçe daralan su toplama havzalarında büyük taşkınlar meydana gelir.

Şekil Katsayısı: Su toplama havzası, alanının uzunluğunun karesine oranına, şekil katsayısı denir.

$$R_f = \frac{A}{L^2}$$

✦ **Dairesellik Katsayısı:** Su toplama havzası alanının, çevresi aynı olan dairenin alanına oranına dairesellik katsayısı denir.

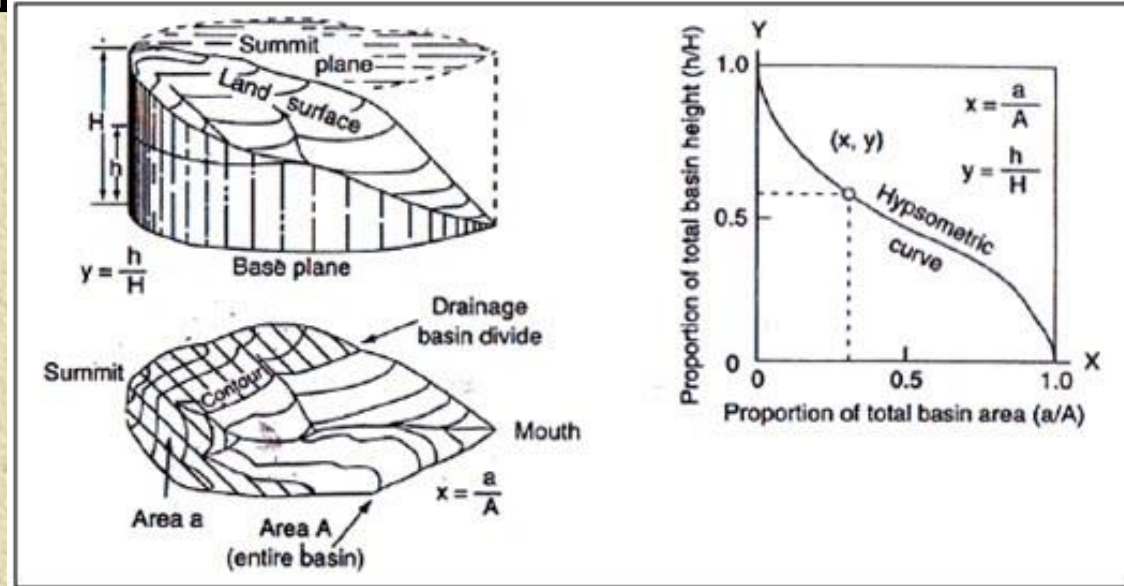
✦ **Uzunluk Katsayısı:** Alanı su toplam havzasına eşit olan dairenin çapı, su toplama havzasının en büyük uzunluğuna oranıdır.

11.1.3. Su Toplama Havzasının Eğimi

✦ Belli bir miktardaki yağmurdan meydana gelen yüzey akışın debisi ve hacmi, diğer özellikleri benzer fakat eğimi büyük olan havzalarda daha fazladır.

✦ **Hipsometrik Eğri:** Her tesviye eğrisinin arasında kalan birikimli alan değerinin toplam alana göre yüzdesine karşılık, tesviye eğrilerinin yüksekliği aritmetik koordinatta noktalanır.

✦ Diğer taraftan su toplama havzasının çıkış ağzından eşit uzaklıkta olan noktalardan geçen eğri, **izoflet** olarak belirtilir



11.1.4. Kanal Sisteminin Özellikleri

✦ Su toplama havzasında bulunan kanalların **hidrolik yönden özelliği**, yüzey akış debisine etki eder. Genellikle bütün su toplama havzalarında değişik şekilde bağlantılı kanallar vardır. Bu kanalların bazılarında, bir veya daha fazla kanaldan gelen yüzey akış toplanır. Bir su toplama havzasında meydana gelen bütün yüzey akışın toplandığı kanala, ana kanal ve buna değişik şekilde bağlantılı olanlara da yan kanal denir.

✦ **Akarsuyun Derecesi:** Yüzey akışın aktığı kanal sistemi, debinin zamanla gösterdiği değişime etki eder. **Kanal sayısı fazla** olan su toplama havzasında, belli bir yağmurdan meydana gelen yüzey akışın debisi daha çabuk değişir.

Dallanma Katsayısı:
Herhangibir dereceli kanalların toplam sayısının bu sayının bir fazlasına bölümü, dallanma veya bifürikasyon katsayısı olarak alınır.



- ✦ **Ortalama Kanal Uzunluęu :** Su toplama havzasındaki her bir dereceli kanalların uzunluğu, bu sistemin su iletme özelliğine etki eder. Bunun için kanal şebekesindeki aynı derecedeki kolların uzunlukları aynı derecedeki kanal sayısına bölünür.
- ✦ **Drenaj Yoęunluęu:** Kanallarının uzunluğu fazla olan su toplama havzalardaki yüzey akışlar, daha çabuk çıkış noktasına ulaşır. Bunun bir sonucu olarak, yüzey akışın debileri hızlı olarak değişir. Bir su toplama havzasının birim alanına düşen kanal uzunluğuna drenaj yoğunluğu denir.
- ✦ **Ana kanalın Eğimi:** Ana kanalın (akarsuyun) eğimi, yüzey akış debilerinin değişmesine ve havza zaman akışımının süresine etki eder. Ana kanalın yükseklik farkının boyuna oranı eğimi verir.
- ✦ **Kanal Frekansı:** Su toplama havzasında bulunan kanalların frekansı, birim alandaki yüzey akışı ileten kanal sayısını gösterir.

Su toplama havzaları



(a)



(b)



(c)

Su toplama havzaları



(d)

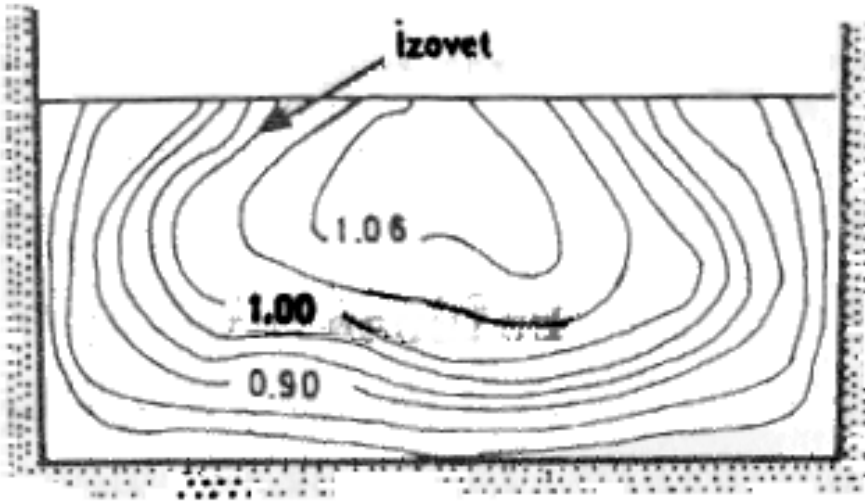
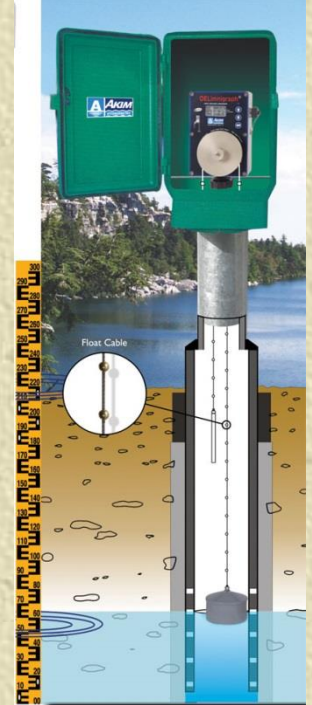
11.3. Akarsu Debisinin Ölçülmesi

- ✦ Su kaynaklarından yararlanmak ve bu kaynakların geliştirilmesi için akarsuyun veriminin, yani belli sürelerde **akan su miktarlarının bilinmesine** gerek vardır.
- ✦ Doğal akar sular, yağış miktarına bağlı olarak değişiklik gösterdiği için debileri devamlı olarak ölçülür.
- ✦ Bu akışlar mansap tarafına doğru artar. Bu nedenle akarsuyun debisi su toplama havzasının çıkışında ölçülür.

✦ 11.3.1. Akış Yüksekliğinin Ölçülmesi

Limnometre veya limnigraf.

✦ 11.3.2. Açık Kanalda Akan Su Hızının Ölçülmesi



• 11.3.3. Savak

