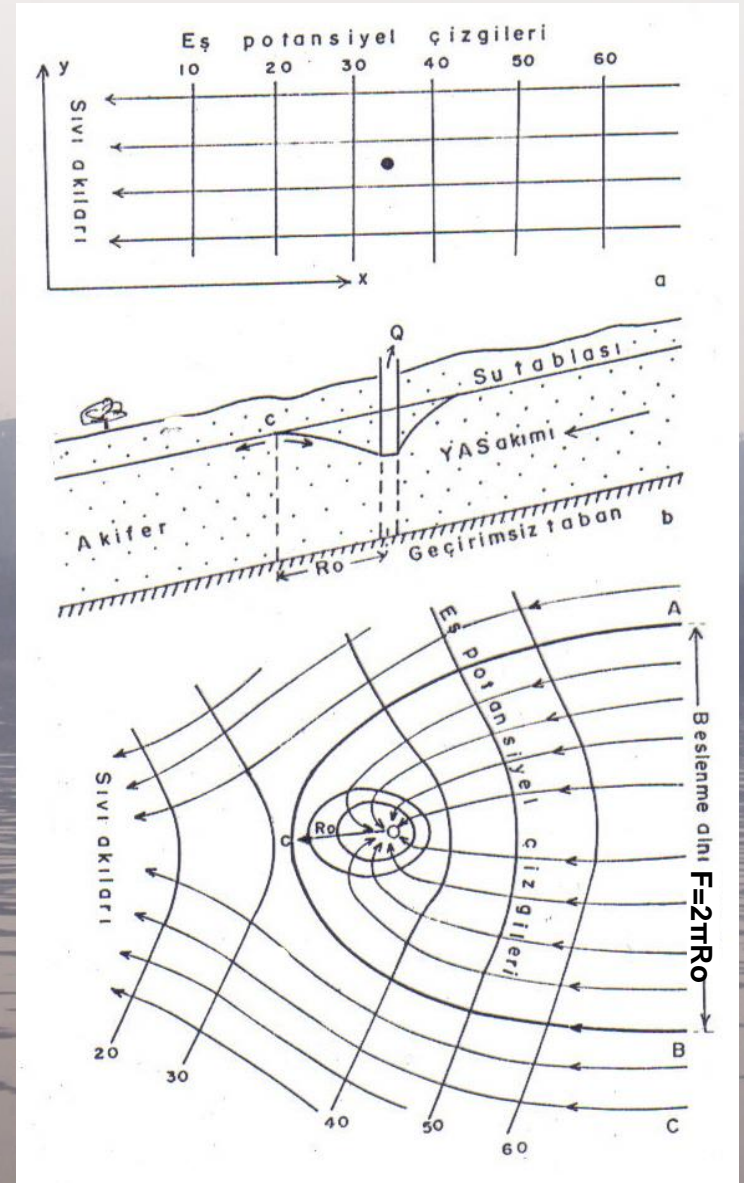


Geçirimsiz tabanı eğik serbest akiferde pompaj sırasında durum

## KOZENY (1953) ve SCHOELLER (1956) YÖNTEMLERİ



Kozeny, J. 1953. *Hydraulik: Ihre Grundlagen und praktische Anwendung*. Springer-Verlag, Vienna.

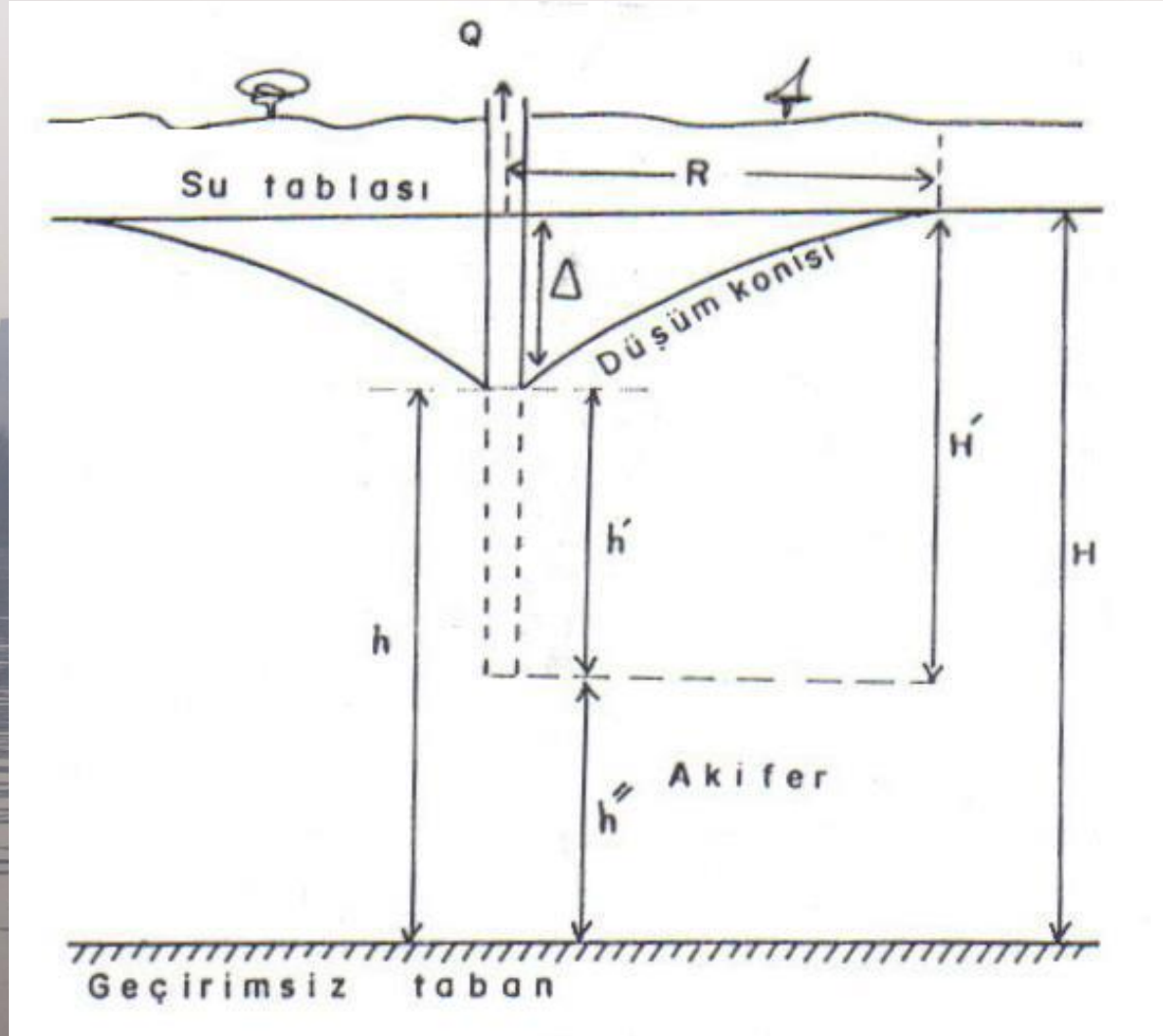
Canik, B., 1998, *Hidrojeoloji*, 286 s.

Geçirimsiz Taban formasyonu eğik olan serbest akiferlerde pompalama durumunda  $h$  değerine bağlı olarak  $R_0$  değerinin hesaplanması için Schoeller Formülü kullanılır (Schoeller 1956).

Serbest akiferlerde sondaj geçirimsiz tabana ulaşmamış ise Prochet formülü kullanılabilir.

Schoeller, H., 1956, Geochimie des eaux souterraines, Application aux cauxdes gisements de petrole, Soc. Des editor Technip, Paris.

## PORCHET YÖNTEMİ



Serbest akiferde kuyu geçirimsiz tabana ulaşmamış

## PORCHET YÖNTEMİ

**H:** Geçirimsiz taban üzerindeki akifer kalınlığı- m

**H':** Pompajdan önce kuyudaki su seviyesinin yüksekliği- m

**h':** pompaj sonucu su seviyesi- m

**h:** Geçirimsiz tabandan itibaren pompaj yapılan kuyuda kalan su yüksekliği

**h'':** Kuyu tabanının geçirimsiz tabana mesafesi- m

$$q = \frac{\pi K \Delta (H' + h' + r)'}{\log_e R / r}$$

## **Dengeli Rejimde Basınçlı Akiferler**

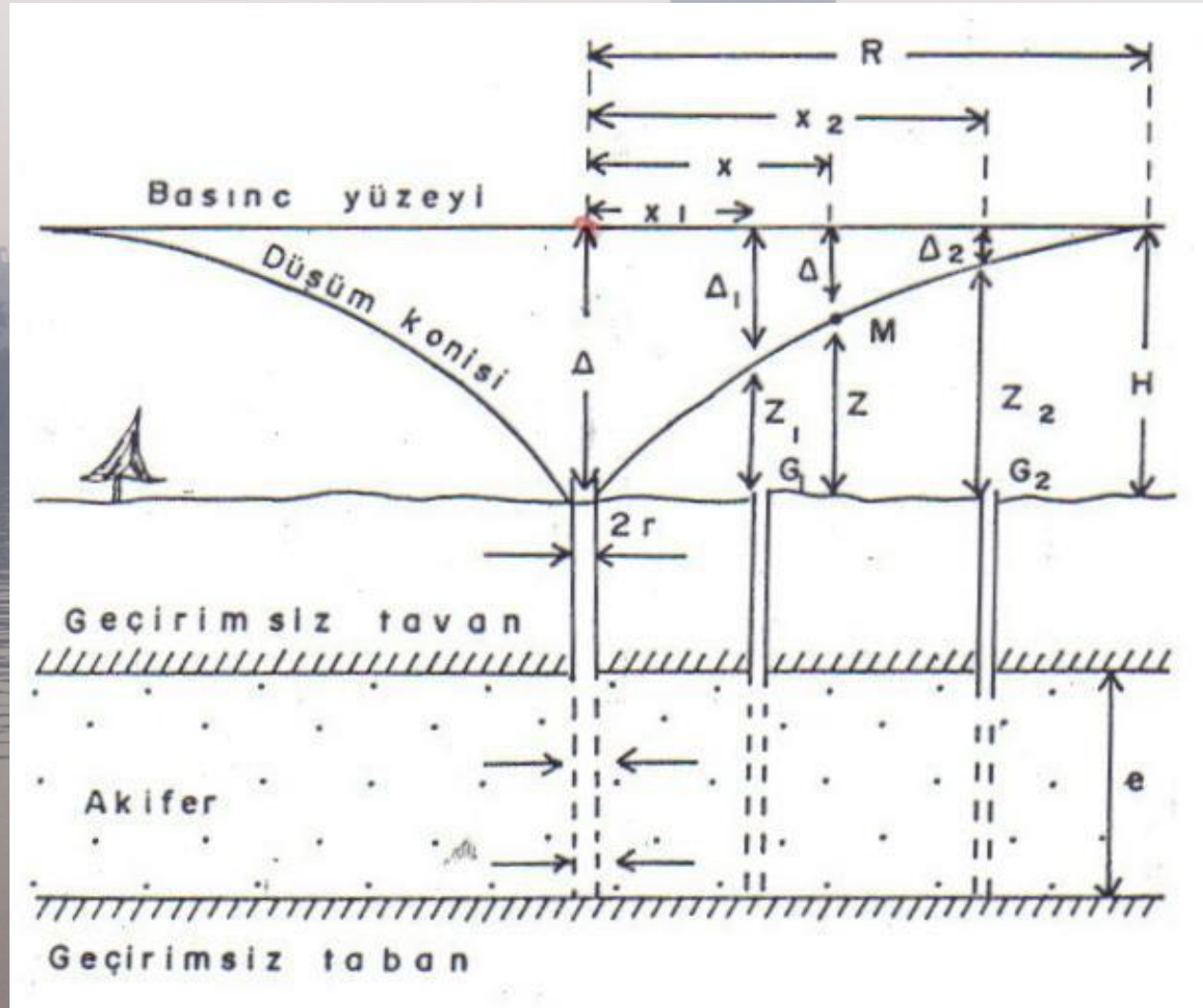
Dengeli rejimde basınçlı akiferlerde pompaj sonucunda oluşan durumu ortaya koymak ve akifer karakteristiklerini belirlemek için yine Dupuit formülü kullanılabilir. Bu formül serbest akiferlerde kullanılan Dupuit formülüne göre farklılık göstermektedir. Geçirimsiz tabanı eğik basınçlı akiferlerde de Wenzel formülü kullanılır.

Dupuit, J., 1863, Etudes theoriques et pratiques sur le mouvement des eaux dans les canaux decouverts et a travers les terrains permeables, 2eme edition; Dunot, Paris, 1863

Wenzel, L.K. Fishel, V.C., 1942, Methods for determining permeability of water-bearing materials, United States Department of the Interior Water-Supply Paper 887, 202 s.

# Basıncı akiferde pompaj ve gözlem kuyuları

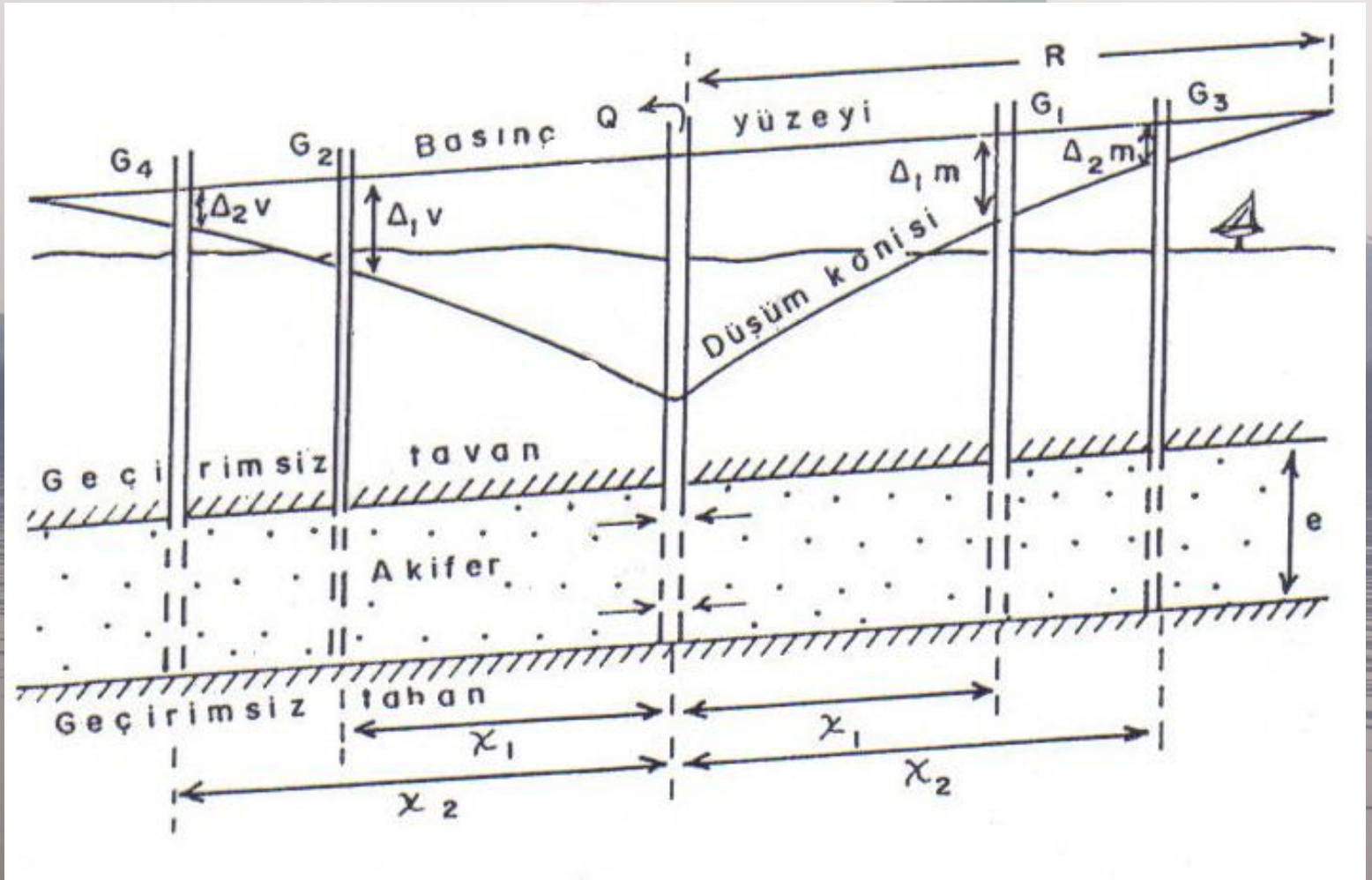
DUPUIT  
VE  
THIEM  
YÖNTEMLERİ



$$q = \frac{2\pi K e \Delta}{\log_e R/r}$$

Uygulama sorusu: Geçirimsiz tabanı yatay olan 52 metre kalınlığındaki basınçlı bir akiferde yapılan pompaj deneyinde permanent rejim debisi 30 l/s dir. Kuyudan 8,5 metre uzakta açılan gözlem kuyusunda düşüm 3,4 metredir. Akiferin permeabilitesi  $6 \cdot 10^{-4}$  m/s olduğuna göre kuyudan 18 metre uzakta ikinci gözlem kuyusunda ölçülecek düşümü hesaplayınız.

# WENZEL YÖNTEMİ



Geçirimsiz tabanı eğik basınçlı akiferde pompaj sırasında durum



Uygulama sorusu: Geçirimsiz tabanı eğik olan 75 metre kalınlığındaki basınçlı akiferde açılan kuyudaki pompajda, permanen rejim debisi saatte 75 m<sup>3</sup>'dür. Kuyunun memba ve mansap tarafına 8 metre ve 15 metre uzaklıkta 4 gözlem kuyusu yapılmıştır. Permanen rejim süresince, bu kuyulardan memba tarafındakilerde düşüm, pompaj kuyusuna yakın olanda 10 metre, uzak olanda 7 metre; mansap tarafta ise pompaj kuyusuna yakın olanda 12 metre, uzak olanda 8 metre ölçülmüştür. Akiferin transmisivitesini ve permeabilitesini hesaplayınız.