

## METODI DI ANALISI DELLE PROVE DI POZZO

Supponiamo di aver eseguito una prova a scalini (SDT) a tre step (fig. 5) e di aver ottenuto le coppie di valori stabilizzati riportate in tabella 3. Si inseriscono i dati desunti dalla prova in un diagramma Q-S, e dall'interpolazione di tali punti si ottiene una curva caratteristica che nel caso specifico assume un andamento lineare (fig.6) Ciò significa che l'equazione che regge il rapporto S/Q è la (4), e che quindi l'acquifero testato è in pressione, dato che non si manifestano perdite alle pareti.

STEP n°	Q (m³/h)	S(m)
1	12	0.78
2	24	1.56
3	44	2.86

Tabella 3 Valori determinati con SDT a tre step

Figura 5 Diagramma delle curve di depressione e risalita di un SDT a tre step con portate crescenti

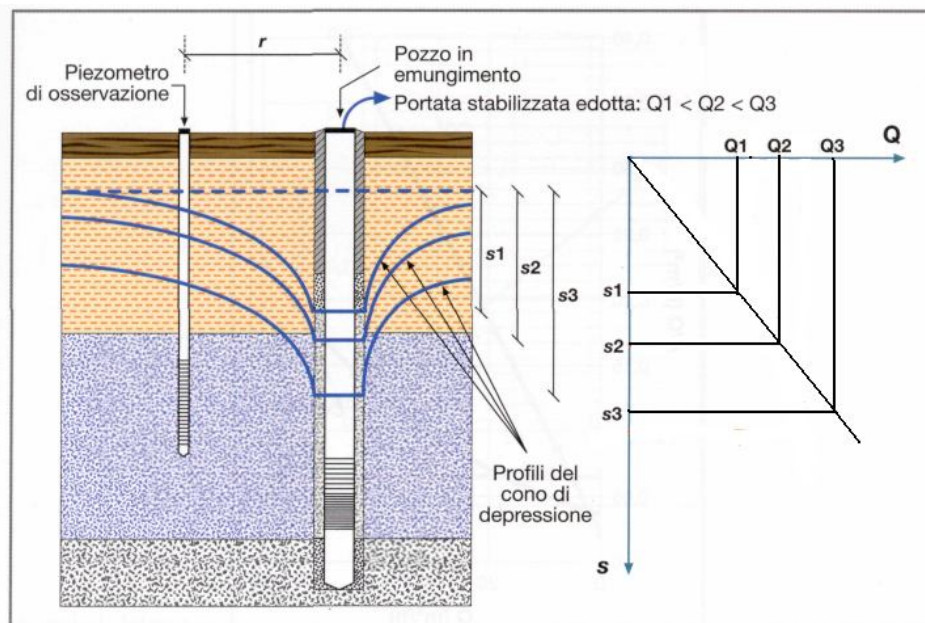
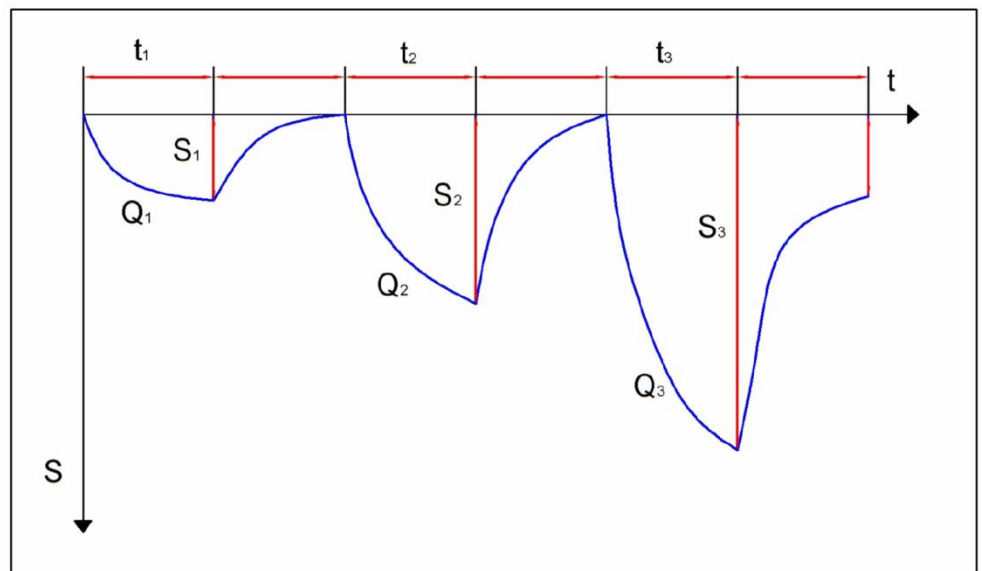


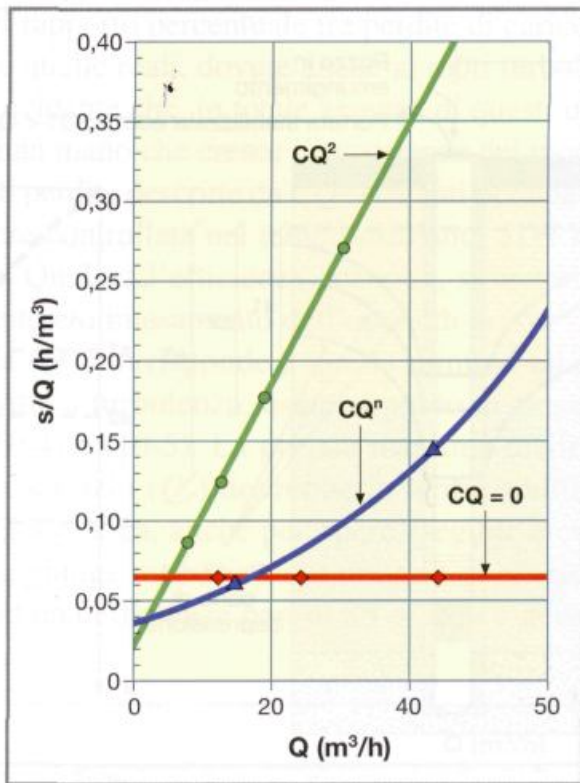
Fig 6. Prova SDT a tre step

Il valore di B nell'equazione (4) corrisponde al coefficiente angolare della retta  $s=f(Q)$ :

$$B = \frac{\Delta s}{\Delta Q} = 0.65 / 10 = 0.065$$

$$S=0.065Q$$

Se con i dati contenuti in tabella 3 si calcolano le depressioni specifiche  $s/Q$  e le si immettono in un apposito diagramma (fig. 7), la relativa configurazione apparirà come una retta parallela *all'asse x*. Qualora, invece, la curva caratteristica sia affetta da perdite di carico quadratiche, essa comparirà come una retta inclinata nel suddetto diagramma. Una configurazione parabolica con concavità in alto testimonierà di perdite di carico non quadratiche (relazione (6) con  $n \neq 2$ ). Una configurazione parabolica con concavità verso il basso potrà significare difetti nell'esecuzione del SDT o nelle relative misure.



**Fig. 7** Diagramma diagnostico per le prove di pozzo (SDT).

Se, inserendo i dati nel grafico della figura 7, si è ottenuta una **retta inclinata**, si procede direttamente nell'interpretazione del test assumendo la relazione (5), i coefficienti della quale possono venire calcolati o per via analitica, risolvendo un sistema di equazioni con i diversi valori di  $Q$  e  $s$  ottenuti sperimentalmente, o con il metodo grafico illustrato in figura 8 ove si utilizzano i dati di tabella 4. Osservando la figura 8 e tenendo in conto la relazione (5) si evince chiaramente che il valore di  $B$  è fornito dall'intercetta all'origine della retta rappresentativa della curva caratteristica, mentre il valore di  $C$  è dato dal coefficiente angolare della retta stessa. Nel caso in esame, il modello della curva è:

$$s = 0,025 Q + 0,09 Q^2$$

