o ancora facendo uso della curva delle probabilità di equazione (XV, § 10)

$$y=\frac{1}{\sqrt{\pi}}e^{-x^2}.$$

Ma questo calcolo offre scarso interesse. Ciò che importa nelle applicazioni, è la conoscenza della probabilità di uno scarto numericamente non superiore ad un dato limite. La formola che serve all'uopo è la seguente:

$$(15)\quad P_{-l}^{+l}=\frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_0^\lambda e^{-t^2}dt,$$

dove λ è lo scarto ridotto. Essa fornisce la probabilità di uno scarto assoluto compreso tra $-l$ e $+l$ (estremi inclusi).

La formola (15) si deduce in base alla precedente (13), ed è quindi approssimata alla sua volta. Essa fornisce un' approssimazione sufficiente qualora n sia abbastanza grande, come si verifica nelle applicazioni.

La formola (15) permette di risolvere il seguente problema generale:

« Un evento E ha la probabilità p di verificarsi in ciascuna prova. Si fanno n prove: qual è la probabilità che lo scarto assoluto sia compreso tra $-l$ e $+l$? »

Quantunque in questo enunciato figurino in realtà i tre parametri n, p ed l, la formola (15) fa dipendere il calcolo della probabilità P_{-l}^{+l} dall' unica quantità λ, cioè dallo scarto ridotto, con notevole vantaggio pratico.

La funzione di λ fornita dalla formola (15) si indica di solito con $\Theta(\lambda)$, cioè si pone

$$(16)\quad \Theta(\lambda)=\frac{2}{\sqrt{\pi}}\int_0^\lambda e^{-t^2}dt.$$

Una tavola debitamente costruita dei valori di $\Theta(\lambda)$ per valori abbastanza prossimi di λ, serve a risolvere, nei casi particolari, il problema enunciato sopra. In un problema concreto, si comincia