$$\frac{dV}{dx} = \int \frac{dk}{da} \frac{d\frac{1}{r}}{dn} d\sigma + \frac{d}{dx}\int \frac{\frac{dk}{da}\cos(nx)}{r} d\sigma + \frac{d}{dy}\int \frac{\frac{dk}{db}\cos(nx)}{r} d\sigma + \frac{d}{dz}\int \frac{\frac{dk}{dc}\cos(nx)}{r} d\sigma$$

$$- \frac{d}{dy}\int \frac{k dc}{r} + \frac{d}{dz}\int \frac{k db}{r} ;$$

con che la ricerca del limite di $\frac{dV}{dx}$ col tendere del punto potenziato P ad un punto $P_0$ della superficie vien ricondotta a quella del limite della funzione potenziale d'un doppio strato e delle derivate di funzioni potenziali di superficie e di linea.

Colle debite restrizioni, e supposto che $P_0$ non appartenga al contorno, abbiamo per conseguenza:

$$\lim_{n>0} \frac{dV}{dx} - \lim_{n<0} \frac{dV}{dx}$$

$$= 4\pi \left(\frac{dk}{da}\right)_0 - 4\pi \cos(nx)_0 \left(\left(\frac{dk}{da}\right)_0 \cos(nx)_0 + \left(\frac{dk}{db}\right)_0 \cos(ny)_0 + \left(\frac{dk}{dc}\right)_0 \cos(nr)_0\right) ,$$

dove l'indice 0 indica al solito il valore in $P_0$, donde:

$$\lim_{n>0} \frac{dV}{dn_0} - \lim_{n<0} \frac{dV}{dn_0} = 0 .$$

Le derivate medesime nei punti della superficie, definito il valore di V nei punti stessi come abbiamo fatto (§ 3), avranno valore $\infty$, perchè V risulta avere una discontinuità di prima specie. Ove sia invece convenuto di assumere per valore di V nei punti della superficie il suo limite al tendervi del punto potenziato da una parte o dall'altra, la derivata da quella parte esisterà e avrà il valore del suo limite col tendere del punto alla superficie dalla parte medesima (§ 4 di I).

Messina, 31 dicembre 1892.

---

ERRATA

A pag. 81 del vol. precedente, nei secondi membri delle disuguaglianze (3) invece di $k$ deve leggersi K.