

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIV.

1907

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVI.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1907

RENDICONTI

DELLE SEDUTE

DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 16 giugno 1907.

F. D' OVIDIO Vicepresidente.

MEMORIE E NOTE

DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

Fisiologia. — *Laboratori scientifici del Monte Rosa.* Nota del Socio A. Mosso.

Il 15 del prossimo agosto, se il tempo lo permette, si apriranno i laboratori scientifici per le ricerche alpine al Col d'Olen, nell'altitudine di tremila metri sul Monte Rosa.

L'edificio comprende i laboratori di botanica, di batteriologia, di zoologia, di fisiologia, di fisica terrestre e di meteorologia. Per le ricerche a più grandi altezze sono disponibili una stanza per la fisiologia, una per la fisica terrestre ed una per alloggio nella Capanna Regina Margherita sulla punta Gnifetti a 4560 metri

I laboratori del Col d'Olen oltre alla biblioteca saranno provveduti del materiale necessario e degli strumenti che adoperansi più comunemente nelle rispettive ricerche.

I posti di studio sono diciotto; dei quali 5 appartengono all'Italia; 2 al Belgio; 2 all'Inghilterra; 2 alla Germania; 2 alla Francia; 2 all'Austria Ungheria; 2 alla Svizzera ed 1 all'America.

Oltre al tavolo di studio nei laboratori rispettivi, si darà gratis una camera per ciascun posto, coll'uso dei locali in comune come la sala da pranzo, la cucina, l'officina e la biblioteca.

Quelli che desiderano occupare questi posti devono indirizzare le domande al Ministero della Istruzione che dispone di due posti di studio, oppure alla sede centrale del Club Alpino, o alla sede della sezione di Milano del mede-

simo Club, o alla Facoltà medica nell' Università di Torino che ne posseggono uno ciascuno. Le informazioni che occorrono, le dà il Socio Angelo Mosso, Presidente della Commissione in Torino, al quale bisogna indicare le ricerche che si vogliono fare e il tempo che credesi necessario per esse. I posti vengono solo concessi a coloro che abbiano già fatto un tirocinio sperimentale in altri laboratori e sappiano svolgere un tema scientifico.

Matematica. — *Sulle equazioni lineari alle derivate parziali totalmente ellittiche.* Nota del dott. EUGENIO ELIA LEVI, presentata dal Socio L. BIANCHI.

1. Sia

$$(1) \quad F(z) \equiv \mathcal{A}(z) + \sum B_{ik}(xy) \frac{\partial^{i+k} z}{\partial x^i \partial y^k} = F(xy),$$

$$\left[\mathcal{A}(z) \equiv \sum_{i+m=2n} a_{im}(xy) \frac{\partial^{2n} z}{\partial x^i \partial y^m}, i+k \leq 2n-1 \right]$$

una equazione lineare di ordine $2n$, i cui coefficienti in un campo C del piano xy siano funzioni finite e continue insieme colle loro derivate fino ad un ordine sufficientemente elevato che qui non precisiamo. Sia

$$(2) \quad G(u) \equiv \mathcal{A}(u) + \sum_{i,k} b_{ik} \frac{\partial^{i+k} u}{\partial x^i \partial y^k} = 0 \quad (i+k \leq 2n-1)$$

l'equazione aggiunta di (1). Si sa allora che, detto Γ un campo interno a C in cui esistano e siano finite e continue z, u e le loro derivate di ordine $\leq 2n$ e detto γ il suo contorno, si ha:

$$(3) \quad \iint_{\Gamma} [u F(z) - z G(u)] dx dy = \int_{\gamma} [M dy - N dx]$$

M ed N essendo espressioni bilineari in u e nelle sue derivate di ordine $\leq 2n-1$, in z e nelle sue derivate di ordine $\leq 2n-1$. Se la z è soluzione di (1) e la u è soluzione di (2), la (3) diviene

$$(4) \quad \iint_{\Gamma} u F(xy) dx dy = \int_{\gamma} [M dy - N dx].$$

Si supponga di conoscere una *soluzione fondamentale* della (2): e cioè una funzione $u(xy; x_1, y_1)$ dipendente da un punto parametro (x_1, y_1) che per $(x, y) \equiv (x_1, y_1)$ abbia derivate di ordine $\leq 2n$ finite e continue e soddisfaccia (2), mentre per $(xy) \equiv (x_1, y_1)$ abbia le derivate di ordine $2n-1$ infinite di 1° ordine — infinito principale essendo la inversa della distanza dei due punti (xy) ed (x_1, y_1) — ed applichiamo la (4) prendendo come campo Γ il