

CORSI DEL REALE ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA

MAURO PICONE

## FONDAMENTI DI ANALISI FUNZIONALE LINEARE



LIBRERIA DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA  
NELLA CITTÀ UNIVERSITARIA - 1943 -

- 135 -

### Capitolo III

#### *Gli spazi metrici, completi e separabili*

##### 1. Il principio di Zermelo negli spazi astratti.

Bene si è già detto nel n°5 del Cap. II di questa parte, noi accetteremo il postulato di Zermelo. E da noi, però che gran parte dei risultati della teoria che seguiranno possono essere ricavati anche senza fare uso di tale postulato, qualora si facciano alcune ipotesi restrittive sulla natura degli spazi che si considerano, ipotesi che sono però verificate nella quasi totalità delle applicazioni. La possibilità di dare una legge per individuare un punto in un insieme, si può dimostrare infatti sotto le larghissime condizioni, e noi ci limiteremo qui a considerare i seguenti casi, del resto molto generali.

I. Se lo spazio  $E$  è metrico e separabile, esiste una legge per la scelta di un punto in ogni insieme  $U$  contenente punti dell'insieme base.

Dimostrazione. Se  $\{x_n\}$  è la successione dei punti di  $E$  costituenti l'insieme base  $B$ , basta scegliere il primo punto di  $B$  contenuto in  $U$ .

Corollario. Se lo spazio  $E$  è metrico e separabile, esiste una

M. Picone. *Fondamenti di analisi funzionale lineare* Disp. 24.

PICONE, Mauro – Fondamenti di analisi funzionale lineare.

Roma: Libreria dell'Università di Roma, 1943. IV, 570 p.