

NOTA INTRODUTTIVA PER IL LETTORE

È opinione corrente, certamente confermata dal genere dei lavori matematici e scientifici che utilizzano effettivamente i numeri complessi, che la comprensione di tali numeri e del modo in cui vengono elaborati sia *estremamente complicata e specialistica*.

Effettivamente in *Fisica* i numeri complessi sono impiegati vantaggiosamente nella teoria dell'*elettronica* e nella *Meccanica Quantistica*, in forme alquanto avanzate.

Nella matematica recentissima i numeri complessi costituiscono la base dello studio dei *Frattali*, ormai argomento di attualità da un quarto di secolo.

Anche per i frattali, però, si ottengono le splendide coloratissime immagini esclusivamente mediante l'impiego di elaboratori elettronici, trattando massicce quantità di calcoli in formule ricorsive in cicli teoricamente

infiniti, ripetuti per ogni punto della porzione di piano che interessa.

Con questa pubblicazione vorrei però dimostrare che **NON E' VERO** che i numeri complessi siano così inaccessibili al lettore medio.

Al contrario, intendo dimostrare come sia possibile, con la semplice matematica che si studia ad esempio in un Liceo Classico, presentare in un quadro organico completo tutto il fascino del modo di operare dei numeri complessi e dello studio delle funzioni sul piano complesso.

Questo è possibile senza nemmeno utilizzare il calcolo infinitesimale (con derivate ed integrali) introdotto da Newton e Leibnitz nel 1700; fa eccezione l'utilizzo dello sviluppo in serie di potenze di Taylor (trattato con estrema semplicità in appendice) per ricavare poche formule fondamentali.

Il lettore che non intenda studiare con impegno, per approfondire e sviluppare ulteriormente gli argomenti proposti nel mio

lavoro, può tranquillamente saltare tutti i procedimenti dimostrativi senza per questo patirne minimamente nel godimento della lettura e della comprensione complessiva.

Anzi, tutti i lettori, studiosi o solo genuinamente 'curiosi', desiderosi di espandere le proprie conoscenze e la propria cultura, potranno apprezzare le **numerose illustrazioni bidimensionali e tridimensionali** che ho voluto inserire e che mi son costate quasi altrettanto lavoro che la stesura del testo.

Sono però convinto che sono proprio questi 'disegni' in **2-D** ed in **3-D**, che permettono, con maggiore efficacia rispetto a qualsiasi scrittura algebrica, **di ottenere la maggior comprensione possibile** e di godersi ogni argomento 'vedendolo'.

Non mi resta che augurarvi una buona lettura, compiacendomi da parte mia se sarò stato capace di suscitare ulteriore curiosità.

Grazie.