Amedeo. Agostini

Notizie Storiche sopra una proprietà dei numeri complessi

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. **3** (1924), n.3, p. 107–108.

Unione Matematica Italiana

¡http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1924_1_3_3_107_0¿

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Unione Matematica Italiana, 1924.

Notizie storiche sopra una proprietà dei numeri complessi.

Nota di AMEDEO AGOSTINI

È noto che ogni espressione algebrica contenente un numero qualunque di numeri complessi, si può sempre ridurre alla forma $A + iB$, ove A e B sono numeri reali.

Comunemente si ritiene (¹) che la proposizione ora ricordata sia stata enunciata in forma generale e dimostrata per la prima volta nel 1746 dal D'ALEMBERT, tanto da giustificare il nome di *teorema di D'Alembert* attribuito da alcuni alla proposizione stessa. Infatti D'ALEMBERT così la enuncia: *une quantité algébrique quelconque, composée de tant d'imaginaires qu'on voudra, peut toujours se réduire à* $A + B\sqrt{-1}$, *A et B étant des quantités réelles*, e la dimostra ricordando che la somma, il prodotto ed il quoziente di due numeri complessi è ancora un numero complesso e mostrando che è tale anche ogni numero della forma $(a + ib)^{c+id}$ (²).

Benchè solo in D'ALEMBERT si ritrovi per la prima volta una dimostrazione generale della proprietà dei numeri complessi, è errato l'attribuire al matematico francese l'enunciazione di tale proprietà, poichè essa si trova enunciata — in forma non meno generale — fin dal 1743 in una lettera scritta da NICOLA BERNOULLI (1687-1759) ad EULERO. Infatti, a proposito di una discussione sorta sulla decomponibilità di un polinomio in fattori, BERNOULLI così scrive: *Concedatur (quod nemo negabit) omnem quantitatem imaginariam considerari posse instar functionis alicuius vel aggregati plurium functionum quantitatis vel quantitatum hanc formam habentium* $b \pm \sqrt{-a}$, *ubi* b *significat quantitatem realem vel* 0, *et a quantitatem realem affirmativam; jam vero omnes potestates, radices, functiones binomii* $b \pm \sqrt{-a}$, *et aggregata plurium eiusmodi functionum, ad simile binomium reduci possunt* (³). Se si tiene presente, leggendo il passo ora riportato, che la funzione esponenziale

(¹) M. CANTOR, *Vorlesungen*, III (2ª ed.), pagg. 586-587; H. WIELEITNER, *Geschichte der Math.*, II_1, Lipsia, 1911, pag. 14; J. TROPFKE, *Gesch. der elementar Math.*, II, Berlino, 1921, pag. 85.

(²) D'ALEMBERT, *Réflexions sur la cause générale des vents* (dissertazione premiata dall'Accademia di Berlino), Parigi, 1747, pagg. 141-143 e pagg. 106-108 della traduzione latina unitavi.

(³) FUSS, *Correspondance mathématique et physique*, T. II, Pietroburgo, 1843, pagg. 703-704.

era già entrata a far parte dell'analisi quando BERNOULLI scriveva la sua lettera, è evidente che la proprietà dei numeri complessi è enunciata da N. BERNOULLI in tutta la sua generalità: BERNOULLI però la riteneva di dimostrazione immediata (*nemo negabit*), benchè poco dopo — nella stessa lettera — senta il bisogno di dimostrare con esempi che ciò che enuncia è vero.

Bologna, R. Università.