SULLA RISULTANTE DI DUE EQUAZIONI DI 4° GRADO

N O T A

DEL CAV. FR. FAA' DI BRUNO.

Essendo occorsi varii errori nell'espressione della risultante suddetta da me data negli Annali (Ottobre 1855), credo utile di qui rettificarli a comodo dei lettori, ricorrendo ad una scritturazione ideata dal *Cayley*. Si ha dunque per questa risultante l'espressione

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{c} t^4 \\ e^4 \end{array} \\
 a^4 \begin{array}{|c|} \hline +1 \\ \hline \end{array} p^4
 \end{array}
 +
 \begin{array}{c}
 \begin{array}{c} st^3 \\ de^3 \end{array} \\
 a^3 b \\
 p^3 q \begin{array}{|c|} \hline -1 \\ \hline \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{c}
 \begin{array}{cc} rt^3 & s^2 t^2 \\ ce^3 & d^2 e^2 \end{array} \\
 \begin{array}{|cc|} \hline a^3 c & \\ p^3 r & -2 \quad +1 \\ \hline a^2 b^3 & \\ p^2 q^2 & +1 \quad \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{c}
 \begin{array}{ccc} qt^3 & rst^2 & s^3 t \\ be^3 & cde^2 & d^3 e \end{array} \\
 \begin{array}{|ccc|} \hline a^3 d & \\ p^3 s & -3 \quad +3 \quad -1 \\ \hline a^2 bc & \\ p^2 qr & +3 \quad -1 \\ \hline ab^3 & \\ pq^3 & -1 \quad \end{array}
 \end{array}$$

$$+
 \begin{array}{c}
 \begin{array}{ccccc} pt^3 & qst^2 & r^2 t^2 & r^2 st & s^4 \\ ae^3 & bde^2 & c^2 e^2 & cd^2 e & d^4 \end{array} \\
 \begin{array}{|ccccc|} \hline a^3 e & -4 & +4 & +2 & -4 & +1 \\ p^3 t & & & & & \\ \hline a^2 bd & +4 & -1 & -2 & +1 & \\ p^2 qs & & & & & \\ \hline a^2 c^2 & +2 & -2 & +1 & & \\ p^2 r^2 & & & & & \\ \hline ab^2 c & +4 & +1 & & & \\ pq^2 r & & & & & \\ \hline b^4 & +1 & & & & \\ q^4 & & & & & \end{array}
 \end{array}
 +
 \begin{array}{c}
 \begin{array}{ccccc} pst^2 & qrt^2 & qs^2 t & r^2 st & rs^3 \\ ade^2 & bce^2 & bd^2 e & c^2 de & cd^3 \end{array} \\
 \begin{array}{|ccccc|} \hline a^2 be & -1 & -5 & +1 & +3 & -1 \\ p^2 qt & & & & & \\ \hline a^2 cd & -5 & +1 & +2 & -1 & \\ p^2 rs & & & & & \\ \hline ab^2 d & +1 & +2 & -1 & & \\ pq^2 s & & & & & \\ \hline abc^2 & +3 & -1 & & & \\ pqr^2 & & & & & \\ \hline b^3 c & -1 & & & & \\ q^3 r & & & & & \end{array}
 \end{array}$$

	prt^2	q^2t^2	ps^2t	$qrst$	r^3t	qs^3	r^2s^2		pqt^2	$prst$	q^2st	qr^2t	ps^3	qrs^2	r^3s
	ace^2	b^2e^2	ad^2e	$bcde$	a^3e	bd^3	c^2d^2		abe^2	$acde$	b^2de	bc^2e	ad^3	bcd^2	c^3d
a^2ce	+2	-3	+2	+4	-2	-2	+1	a^2de	+5	+2	-5	+1	-3	+3	-1
p^2rt								p^2st							
a^2d^2	-3	+3	+3	-3	+1	0		$abce$	+2	-8	+1	+2	+3	-1	
p^2s^2								$pqrt$							
ab^2e	+2	+3	-1	-3	+1	+1		abd^2	-5	+1	+2	-1	0		
pq^2t								pqs^2							
$ibcd$	+4	-3	-3	+1				ac^2d	+1	+2	-1	-1			
$pqrs$								pr^2s							
ac^3	-2	+1	+1					b^3e	-3	+3	0		-1		
pt^3								q^3t							
b^3d	-2	0	+1					b^2cd	+3	-1					
q^3s								q^2rs							
b^2c^2	+1							bc^3	-1						
q^2r^2								qr^3							

	p^2t^2	$pqst$	pr^2t	q^2rt	prs^2	q^2s^2	qr^2s	r^4
a^2e^2	+6	-8	-4	+4	+4	+2	-4	+1
$abde$	-8	+10		-1	-1	-1	+1	
ac^2e	-4		+4	-2	-2	+1		
acd^2	+4	-1	-2		+1			
b^2ce	+4	-1	-2	+1				
b^2d^2	+2	-1	+1					
bc^2d	-4	+1						
c^4	+1							

avvertendo di moltiplicare solo insieme i termini letterali superiori coi superiori e gli inferiori cogli inferiori. Per esempio dal 7° quadro si ricaverà che i prodotti ab^2eqrst , $bcdepq^2t$ hanno — 3 per coefficiente numerico. Si scorge altresì che i coefficienti numerici sono simmetrici rispetto alle diagonali \ , come deve essere da quanto dicemmo in quella nota.