
SUL NUMERO DEI CONSANGUINEI IN UN GRUPPO DI POPOLAZIONE

STUDIO

del Dottor E. RASERI

A chi studia la composizione per famiglie di un dato gruppo di popolazione, tanto sotto l'aspetto antropologico quanto sotto quello più generale dei suoi caratteri demografici, interessa di poter determinare quale importanza abbiano i vincoli della consanguineità nei rapporti che legano fra loro i vari elementi di quella popolazione. Le combinazioni di dati caratteri fisici e morali pel fatto della consanguineità e il moltiplicarsi di questi caratteri nelle successive generazioni danno la spiegazione di alcune varietà tipiche del gruppo etnico considerato.

La notizia del numero probabile dei consanguinei che può avere un individuo ha anche un'importanza pratica per la soluzione di questioni attinenti a successioni ereditarie *ab intestato* e ciò spiega come i primi tentativi per questa determinazione siano stati fatti appunto dai giuristi.

Il giureconsulto Paolo nel libro XXXVIII del Digesto (*De gradibus*) conta tutti i parenti morti e vivi, nati e nascituri nella linea retta e nelle linee collaterali e pel gruppo fino al decimo grado forma la cifra di 1024 che è la decima potenza di due.

Giorgio Darwin inviò, verso il 1870, a molti medici e ad altre persone di sua conoscenza, delle schede per raccogliere notizie circa la composizione delle famiglie inglesi. Egli si limitava ad avere notizie dei consanguinei fino al quarto grado, ma i dati raccolti furono incompleti e non gli permisero di trarre alcuna deduzione.

Un tentativo analogo è stato fatto da un altro inglese, Apple, che pubblicò una memoria col titolo *statistics of family*, la quale però si basa sopra un numero ristretto di osservazioni e si limita ai primi gradi di parentela.

L'ing. E. Cheysson, distinto matematico, ha dimostrato che in Francia, se non fossero avvenuti incrociamenti fra consanguinei, ogni individuo avrebbe attualmente nelle sue vene il sangue di circa 20 milioni di contemporanei dell'anno 1000 (1).

Ma il problema che ci siamo proposto di risolvere è più preciso; si tratta cioè di calcolare, per un individuo di una determinata età, quale sia il numero probabile dei suoi consanguinei, tuttora viventi, a partire dal secondo per venire fino al decimo grado di consanguineità, intendendo quest'ultima nel significato che le è dato dalla legge civile.

Gli elementi che offre la demografia italiana per la risoluzione di questo quesito sono i seguenti:

1. Fecondità media dei matrimoni, cioè il numero che si ottiene dividendo la media annuale dei nati legittimi e di quelli legittimati per la media annuale dei matrimoni, in prime nozze. Secondo le osservazioni fatte negli anni 1874-97, questo numero è 5 (2).

Si suppone che lo stesso numero fosse dato dal movimento della popolazione negli anni antecedenti al 1872, ai quali, per necessità di calcolo, si devono estendere le osservazioni.

Non sono computati nel numero dei consanguinei i nati illegittimi, fatta eccezione per quelli che sono stati più tardi legittimati dai genitori.

2. Età dei genitori, alla media degli anni di nascita di tutti i loro figli. Secondo osservazioni fatte nel comune di Roma per

(1) A. FOUILLÉE; *Psychologie du peuple français*, Paris, Alcan, 1898.

(2) I figli legittimati (generalmente per susseguente matrimonio dei genitori), contribuiscono insieme ai legittimi a determinare la fecondità legittima di un gruppo di popolazione. Gli atti di legittimazione sono circa 20,000 ogni anno nel Regno, ma se si suppone che il matrimonio legale si compia circa tre anni dopo la convivenza degli sposi, bisogna tener conto dei bambini morti prima del matrimonio. Di 100 nati ne sopravvivono a due anni 70, cosicché bisogna aumentare i 20,000 superstiti nel rapporto di 100 a 70, per avere l'intero gruppo dei nati da coppie che poi legittimarono la prole. Non si è tenuto conto dei matrimoni di vedovi, perchè nel lungo periodo di osservazione 1872-97 questi individui sono stati già contati una volta come sposi celibi o nubili. La media annuale dei nati vivi legittimi nel periodo 1872-97 è stata di 999,538; aggiungendovi 23,000 legittimati si forma il totale di 1,027,538 nati, che divisi per 202,957, media annuale di matrimoni di celibi e di nubili, danno per quoziente 5.

i tre anni 1894-95-96, (1) l'età media del padre è di anni 36, mesi 6; e l'età della madre, nelle stesse condizioni, è di anni 29, mesi 7. Siccome il numero dei maschi adulti è presso a poco eguale al numero delle femmine, così il numero delle generazioni in linea maschile è anche eguale al numero delle generazioni in linea di femmine, e la durata media di una generazione viene ad essere rappresentata dalla semisomma delle età medie dei due genitori, cioè da

$$\frac{36^a, 6^m + 29^a, 7^m}{2} = 33 \text{ anni.}$$

3. Età media degli sposi, alla data del matrimonio. In Italia, l'età media degli sposi è di anni 27 e mesi 6; e quella delle spose, di anni 23 e mesi 10. Combinando insieme l'età dei due coniugi, si ottiene che ogni nuova famiglia si forma circa 25 anni dopo la nascita dei coniugi.

4. Riduzioni causate dalla morte nelle successive generazioni. Esse furono calcolate in base alle tavole di mortalità e di sopravvivenza formate dalla Direzione di statistica sulla classificazione dei viventi per età secondo il censimento generale del 1881 e su quella dei morti pure per età secondo il movimento dello stato civile negli anni 1876-87. Si è trovato che di 100 nati ne sopravvivono ancora 54 a 25 anni, e che supposta una cifra costante di 100 nati ogni anno per un secolo, alla fine di questo dei 10,000 nati ne sopravvivono 3573.

5. Celibi adulti. Dalle tavole mortuarie ottenute per una serie di anni apparisce che, ogni 100 morti in età da 25 anni in su, 15 erano celibi o nubili; cosicchè si può ritenere che il 15 per cento della popolazione adulta non contrae matrimonio.

Con questi elementi, si è proceduto nel modo seguente per il calcolo del numero dei consanguinei fino al 10° grado, secondo la legge civile, che può contare tuttora viventi un individuo alle rispettive età di 0, 33, 66, 99 anni. ^u

Secondo le premesse, i 5 figli procreati in media da una coppia di sposi si riducono dopo 25 anni a:

$$5 \times 0,54026 = 2,70$$

(1) E. RASERI. I nati in rapporto all'età dei genitori. Giornale della R. Società italiana d'igiene n. 19 e 20. 1897.

dei quali 2,30 sono o diventeranno coniugati e 0,40 rimarranno celibi o nubili.

Facendo per il momento astrazione dalla riduzione causata dalla mortalità, i 5 figli procreati da una coppia di sposi vanno divisi in 2, 3 che contrarranno matrimonio e 2, 7 che non lo contrarranno, per morte prematura o per altra causa.

Dobbiamo tener conto tanto degli ascendenti, discendenti e collaterali di X in linea maschile, quanto dei consanguinei in linea femminile che gli provengono dalle mogli dei suoi ascendenti diretti (padre, nonno, bisnonno, ecc.).

Graficamente i consanguinei nella sola linea maschile si possono rappresentare in un diagramma piano, che indichi le successive generazioni a partire da un antenato in sesto grado; se si spingesse l'indagine oltre la sesta generazione in senso ascendente, gli altri consanguinei introdotti e tuttora viventi nell'anno di nascita dell'individuo X sarebbero oltre il 10° grado.

Inoltre i consanguinei portati dalle linee femminili, si possono rappresentare con altrettanti diagrammi innestati sul precedente, quante sono le ascendenze dirette di X che, dopo la nascita di esso, potevano ancora dargli consanguinei viventi ed entro il decimo grado. (1)

Lo specchio seguente indica la prima serie di consanguinei di X, data dalla discendenza diretta del suo sesto antenato in linea Maschile (A). I numeri rappresentano il grado di consanguineità rispetto ad X.

TAVOLA I

A	6								
B	5	7							
C	4	6	8						
D	3	5	7	9					
E	2	4	6	8	10				
F	1	3	5	7	9	α			
X	0	2	4	6	8	10			
	1	1	3	5	7	9	β		
	2	2	2	4	6	8	10		
	3	3	3	3	5	7	9	γ	
					ϵ	δ	φ		

(1) Debbo alla gentilezza dell'ing.re T. Bagni, libero docente di matematica nella R. Università di Roma, la costruzione di questi diagrammi, e l'esecuzione dei calcoli indicati nelle formole algebriche che si sono ottenute.

A destra non si sono segnati i gruppi di consanguinei oltre il 10° grado, e, inferiormente, i gruppi di consanguinei che, pur rimanendo entro il 10° grado, non possono essere viventi contemporaneamente ad X.

La prole del capostipite A si divide in 3 parti, che sono: il figlio B il quale è l'ascendente diretto in 5° grado di X; 1, 3 figli di A che hanno formato le altre famiglie indicate nella obliqua A α ; e 2, 7 figli di A che sono morti prematuramente o rimasero per tutta la vita celibi o nubili.

La medesima divisione in tre parti deve essere fatta per i figli di B, C, D..., che sono ascendenti diretti di X.

Così pure gli 1, 3 fratelli di B che si sono coniugati diedero 1, 3 \times 2, 3 figli sposi e 1, 3 \times 2, 7 figli che morirono celibi.

Lo stesso ragionamento si ripete per ciascun gruppo successivo di figli che contrassero matrimonio.

Il primo diagramma viene così ad essere trasformato nel seguente:

TAVOLA II

	1			
	1	1,3 + (2,7)		
	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	
	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	1,3 \times 2,3 ² + (1,3 \times 2,3 \times 2,7)
	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	1,3 \times 2,3 ² + (1,3 \times 2,3 \times 2,7)
	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	1,3 \times 2,3 ² + (1,3 \times 2,3 \times 2,7)
X	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	1,3 \times 2,3 ² + (1,3 \times 2,3 \times 2,7) ecc.
	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	1,3 \times 2,3 ² + (1,3 \times 2,3 \times 2,7)
	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	1,3 \times 2,3 ² + (1,3 \times 2,3 \times 2,7)
	1	1,3 + (2,7)	1,3 \times 2,3 + (1,3 \times 2,7)	1,3 \times 2,3 ² + (1,3 \times 2,3 \times 2,7)

Se indichiamo con

α la fecondità media dei matrimoni (5) e con $1 + s$ il numero dei figli che contraggono matrimonio (sopra i 5), si hanno

nella prima colonna 10 termini = 1, nella seconda 9 termini = $a - 1$, nella terza 8 termini = as , nella quarta 7 termini = $as(1 + s)$, ecc. (1)

Sostituendo alle cifre del prospetto precedente questi simboli algebrici, il numero dei discendenti da A viene ripartito come segue, rispetto al grado di consanguineità con X:

TAVOLA III

	1						
	1	$a - 1$					
	1	$a - 1$	as				
	1	$a - 1$	as	$as(1 + s)$			
	1	$a - 1$	as	$as(1 + s)$	$as(1 + s)^2$		
	1	$a - 1$	as	$as(1 + s)$	$as(1 + s)^2$	$as(1 + s)^3$	
X	1	$a - 1$	as	$as(1 + s)$	$as(1 + s)^2$	$as(1 + s)^3$	
	1	$a - 1$	as	$as(1 + s)$	$as(1 + s)^2$	$as(1 + s)^3$	$as(1 + s)^4$
	1	$a - 1$	as	$as(1 + s)$	$as(1 + s)^2$	$as(1 + s)^3$	$as(1 + s)^4$

A questa prima serie di consanguinei in linea maschile dobbiamo, come già si è detto, aggiungere gli altri consanguinei fino al 10° grado che provengono ad X dalle mogli de' suoi antenati diretti,

L'individuo X ha 2 ascendenti diretti di 1° grado (padre e madre), 4 di 2° grado (nonni), 8 di 3°, 16 di 4°, 32 di 5° e 64 di 6° grado. Una parte però dei consanguinei provenienti da questi 64 capostipiti è comune, e incorreremmo in molte duplicazioni se ci limitassimo unicamente a moltiplicare per 64 il numero dei consanguinei indicati nella tavola precedente.

(1) Il numero $a = 1 + 1,3 + 2,7$; quindi $1,3 + 2,7 = a - 1$, cioè i termini della 2ª colonna possono essere designati con $a - 1$.

I termini della 3ª colonna sono $= 1,3 \times 2,3 + 2,7 \times 1,3$, il che equivale a $1,3 \times (2,3 + 2,7) = 1,3 \times 5$ ovvero $s \times a$.

I termini nella 4ª colonna si deducono da quelli della precedente mediante moltiplicazione per 2,3 ovvero $1 + s$; quindi possono essere rappresentati da $as(1 + s)$.

I termini della 5ª colonna sono ottenuti moltiplicando $as(1 + s)$ per $1 + s$, e quindi sono uguali ad $as(1 + s)^2$. E così di seguito.

La moglie di A non porta altri consanguinei entro il 10° grado tuttora viventi alla data di nascita di X oltre quelli già calcolati per A (linea maschile). La moglie di B aumenta il numero dei consanguinei di X di un'altra linea uguale a quella rappresentata in $A\alpha$ (vedi tav. I) e che discende dai genitori di essa. La moglie di C aggiunge una linea laterale (corrispondente a $B\beta$) discendente dai genitori di quella moglie e due linee laterali corrispondenti ad $A\alpha$) discendenti rispettivamente dai nonni paterni e materni di essa.

Facendo simili ragionamenti per le mogli di D, E, F, si trova, per esempio, che quest'ultima (che è la madre di X) aggiunge 16 linee laterali analoghe $A\alpha$, 8 analoghe a $B\beta$, 4 analoghe a $C\gamma$, 2 analoghe a $D\delta$, 1 analoga ad $E\epsilon$.

Adunque, per ottenere la cifra complessiva dei consanguinei di X, bisogna aggiungere a quelli in linea maschile altrettanti quanti ne sono rappresentati nella tavola I nelle linee

$$E\epsilon + 3D\delta + 7C\gamma + 15B\beta + 31A\alpha.$$

La moglie di X e così pure quelle degli ascendenti non diretti e dei discendenti di X non portano ad esso consanguinei ma soltanto affini.

Aumentando nel modo ora indicato i termini della tavola III, si ottengono i seguenti:

TAVOLA IV

	2×4	$8(a-1)$	$16 as$	$32 as(1+s)$			
	2×2	$4(a-1)$	$8 as$	$16 as(1+s)$	$32 as(1+s)^2$		
	2	$2(a-1)$	$4 as$	$8 as(1+s)$	$16 as(1+s)^2$		
X	1	$(a-1)$	$2 as$	$4 as(1+s)$	$8 as(1+s)^2$	$16 as(1+s)^3$	
	1	$(a-1)$	as	$2 as(1+s)$	$4 as(1+s)^2$	$8 as(1+s)^3$	
	1	$(a-1)$	as	$as(1+s)$	$2 as(1+s)^2$	$4 as(1+s)^3$	$8 as(1+s)^4$
	1	$(a-1)$	as	$as(1+s)$	$as(1+s)^2$	$2 as(1+s)^3$	$4 as(1+s)^4$

La somma dei termini ordinati nelle prime 4 linee orizzontali dà il numero complessivo dei consanguinei di X, entro il

decimo grado, nell'anno di sua nascita — fatta astrazione dalla mortalità. La somma dei termini ordinati nelle linee dalla 2^a alla 5^a inclusivamente, dà il numero dei consanguinei di X quando esso ha raggiunto il 33^o anno di età. La somma dei termini ordinati nelle linee dalla 3^a alla 6^a dà il numero dei consanguinei quando X ha 66 anni; e la somma delle ultime 4 linee dà il numero dei consanguinei quando X ha 99 anni.

Sostituendo ai termini algebrici della tavola IV i rispettivi valori numerici ed eseguendo le operazioni indicate si trova che, non tenendo conto delle riduzioni causate dalla mortalità, l'individuo X può avere

TAVOLA V

a	0	anni	4357	consanguinei	entro	il	decimo	grado
»	33	»	4547	»	»	»	»	»
»	66	»	5002	»	»	»	»	»
»	99	»	5242	»	»	»	»	»

Finora abbiamo supposto che tutti i matrimoni avvengano fra persone non consanguinee fra loro, e che perciò i congiunti in linea maschile siano differenti da quelli in linea femminile. Invece, se i due coniugi sono consanguinei fra loro entro il nono grado, i loro figli acquistano consanguinei da una sola discendenza in luogo di due. Questo fatto riduce notevolmente il numero dei consanguinei di X.

Non si hanno dati diretti circa il numero dei matrimoni che avvengono nel Regno fra consanguinei fino al 9^o grado.

Le ricerche fatte finora sono state limitate al numero dei matrimoni che sono contratti fra zii e nipoti e fra figli di fratelli oppure di sorelle, cioè fra consanguinei in 3^o e 4^o grado. Conviene quindi procedere in questo calcolo per semplice induzione e accontentarci di valori approssimativi.

Sopra 229,041 matrimoni contratti nel Regno durante l'anno 1897 ve ne furono 1046 fra consanguinei in quarto grado, cioè tra cugini primi; cosicchè la probabilità che avvenga uno di questi matrimoni è rappresentata da $\frac{1046}{229041} = \frac{1}{219}$

D'altra parte, il numero delle persone le quali, per condizioni d'età e di stato civile, sono in grado di contrarre ma-

trimonio, erano secondo il censimento del 31 dicembre 1881, in tutto il Regno, 5,941,495 (1) ripartite in 8259 comuni aventi una popolazione media di 3500 abitanti; cosicchè il numero delle persone in grado di contrarre matrimonio è, per un comune medio, di 720 di cui la metà, cioè 360, per ciascun sesso.

In Italia la classe agricola costituisce circa la metà della popolazione totale, ed è noto che i contadini sposano quasi sempre donne del contado e che lo stesso avviene per i ceti urbani. Perciò se un individuo dovesse sempre scegliere la sua sposa fra le donne nubili o vedove del suo ceto, che si trovano fra i 3500 abitanti del comune medio nel quale egli vive, la scelta verrebbe fatta fra 180 donne. Ma questo numero va aumentato per tener conto del fatto che parecchi matrimoni si contraggono fra persone domiciliate in comuni differenti. Da uno spoglio degli atti di matrimonio contratti in comuni di media importanza è risultato, che ogni *cinque* matrimoni *quattro* si contraggono fra persone domiciliate nello stesso comune ed *uno* fra persone domiciliate in comuni diversi. Ciò è quanto dire che il campo della scelta di chi intende contrarre matrimonio, oscilla fra $\frac{6}{5}$ di 180 cioè fra 216 persone dell'altro sesso.

Nei tempi attuali, in cui i movimenti migratori della popolazione fra le varie regioni del Regno e in rapporto coll'estero si sono fatti molto attivi, la possibilità di matrimoni fra individui di comuni differenti è certamente cresciuta. Ma il numero dei consanguinei è essenzialmente subordinato a quello dei matrimoni avvenuti nelle generazioni passate, quando gli spostamenti delle famiglie erano rari: inoltre la differenza di condizione economica e sociale limita la scelta forse più di quanto noi abbiamo supposto colla divisione in due soli ceti, urbano e rurale. Si può quindi ritenere come abbastanza prossima al vero la probabilità di $\frac{1}{216}$ come campo di scelta di una sposa non consanguinea, mentre è $\frac{1}{219}$ quella di un matrimonio fra consanguinei in quarto grado.

In altri termini una consanguinea coetanea ha, presso a poco, la stessa probabilità di essere sposata dall'individuo X che le altre ragazze coetanee, residenti nello stesso comune e

(1) Maschi da 18 a 50 anni e femmine da 15 a 45 anni celibi, nubili vedovi e vedove. In Italia 99 su 100 sposi sono fra questi limiti d'età.

che si trovino in condizioni economiche non molto differenti da quelle di X. Le difficoltà dipendenti dalla consanguineità sono controbilanciate dal fatto che essa si trova in relazioni più dirette colla famiglia di X e che ha occasioni più frequenti di essere da esso conosciuta.

Qualora non fosse avvenuta alcuna riduzione per morte, l'individuo X, fra 25 e 35 anni, cioè nell'età in cui sono più frequenti i matrimoni, dovrebbe contare 348 consanguinei di 4^o, 6^o ed 8^o grado (1) e suoi coetanei. La riduzione causata dalle morti si calcola moltiplicando 348 per 0,54, che è il quoziente di sopravvivenza a 25 anni (età media degli sposi). Il prodotto va diviso per 4 per ottenere i soli consanguinei di sesso differente da quello di X e della stessa condizione economica e sociale. Finalmente siccome X può scegliere la sposa soltanto fra donne nubili o vedove e queste sono il 47 % nel gruppo di età fra 15 e 45 anni, si avrà che le consanguinee di 4^o, 6^o e 8^o grado colle quali X può coniugarsi sono $\frac{348 \times 0,54 \times 0,47}{4}$ cioè 22.

Il numero dei matrimoni fra consanguinei in 3^o, 5^o, 7^o e 9^o grado è scarsissimo, giacchè i congiunti in questi gradi appartengono per la massima parte a generazioni differenti. Per esempio, i matrimoni fra zii e nipoti o fra zie e nipoti (consanguinei in 3^o grado) nel 1897 furono 150, mentre i matrimoni fra cugini primi (consanguinei in 4^o grado) furono nello stesso anno 1046: i primi stanno ai secondi come 14 a 100. Supponendo che questo rapporto si verifichi anche per gli altri consanguinei appartenenti a generazioni diverse, il numero probabile dei matrimoni fra i consanguinei di X fino al nono grado sarà $22 + 22 \times 0,14$ cioè 25. Adunque fra le 216 donne, fra le quali un individuo sceglie in media la sposa, le sue consanguinee entro il nono grado, possono essere 25; o, in altri termini, la probabilità di matrimonio fra persone consanguinee è $\frac{25}{216} = 0,11$. Siccome questo quoziente di riduzione è stato calcolato nella supposizione che il numero delle consanguinee di X sia quello indicato dalla tavola IV, che si tratta appunto di correggere, perchè dà cifre superiori alle vere, è esso pure

(1) $2as + 4as(1+s) + 8as(1+s)^2 = 13 + 59,8 + 275,12$.

affetto da un errore in eccesso, per tener conto del quale ridurremo il quoziente suddetto a 0,10.

Ciò posto, per calcolare approssimativamente la riduzione nel numero dei congiunti di X causata da matrimoni fra consanguinei dobbiamo moltiplicare per 0,90 (cifra complementare di 0,10) le cifre della tavola V. Con questa operazione si ottiene che l'individuo X può avere:

TAVOLA VI

a	0	anni	3921	consanguinei	entro	il	decimo	grado
»	33	»	4091	»	»	»	»	»
»	66	»	4501	»	»	»	»	»
»	99	»	4718	»	»	»	»	»

Rimane per ultimo da calcolare la riduzione determinata dalle morti avvenute in questi quattro gruppi di consanguinei di X. Dalla tavola di sopravvivenza della popolazione italiana si deduce che di 100 individui nati successivamente, uno ogni anno, in un secolo, ne sopravvivono alla fine di questo 35,7 (premessa IV). Se si suppone che i consanguinei di X siano distribuiti per età in modo analogo a quello che si osserva nella popolazione totale del Regno, si può calcolare la riduzione causata in essi dalle morti, moltiplicando per 0,357 le cifre della tavola VI. Si avrebbe così, per risultato finale, che il numero dei *consanguinei entro il decimo grado* di un individuo, nelle condizioni demografiche attuali della popolazione italiana, ed ammesse le ipotesi fatte, sarebbe di

1390	quando	l'individuo	ha	0	anni,
1451	»	»	»	33	»
1606	»	»	»	66	»
1684	»	»	»	99	»

Da queste cifre si potrebbe dedurre, per interpolazione lineare, il numero approssimativo dei consanguinei entro il 10° grado di un individuo considerato in qualsiasi età.

Tenendo separati i consanguinei secondo il grado di pa-

rentela (1) e facendo i calcoli per quattro casi, cioè che l'individuo X abbia 0 o 33 o 66 o 99 anni d'età, si è calcolato nella tavola che segue il numero dei consanguinei che esso poteva aver avuto, e susseguentemente si sono fatte le riduzioni causate dalla mortalità e quelle dipendenti dal numero probabile di matrimoni di suoi antenati consanguinei fra loro.

Da questa tavola apparisce che il numero dei consanguinei entro il 10.^o grado aumenta da 1390 a 1684 a misura e che X avanza di età.

GRADO DI PARENTELA	Numero dei consanguinei di X, calcolato senza tener conto della riduzione per mortalità, né dei matrimoni fra consanguinei.				Numero dei consanguinei di X, tenendo conto della riduzione dipendente dai matrimoni fra consanguinei. Coefficiente di riduzione = 0,90.				Numero dei consanguinei di X, tenuto conto della precedente riduzione e dell'altra dipendente dalla mortalità. Coefficiente di riduzione = 0,357.			
	quando X ha 0 anni	33 anni	66 anni	99 anni	quando X ha 0 anni	33 anni	66 anni	99 anni	quando X ha 0 anni	33 anni	66 anni	99 anni
	1 - 4	55	58,50	64,95	81,40	49,5	52,6	58,5	73,3	18	19	21
5	58	55,90	55,90	64,29	52,2	50,3	50,3	57,9	19	18	18	21
6	111,80	111,80	128,58	128,58	100,6	100,6	115,7	115,7	36	36	40	41
7	223,60	257,16	257,16	295,74	201,2	231,4	231,4	266,2	72	83	83	95
8	514,32	514,32	591,48	591,48	461,9	461,9	532,3	532,3	165	165	190	190
9	1028,64	1182,96	1182,96	1360,32	925,8	1064,6	1064,6	1224,3	330	380	380	437
10	2365,92	2365,92	2720,64	2720,64	2129,3	2129,3	2448,6	2448,6	750	750	874	874
	4357,28	4546,56	5001,67	5242,45	3920,5	4091,1	4501,4	4718,3	1390	1451	1606	1684

(1) Si è fatto un gruppo solo di quelli fino al 4^o grado compreso, perché, trattandosi di uno scarso numero di individui, non si potevano applicare a ciascun gruppo le leggi generali della mortalità per età.