

MBisc-1376/47

AT. AT

GENUS

ORGANO DEL

COMITATO ITALIANO PER LO STUDIO
DEI PROBLEMI DELLA POPOLAZIONE

EDITO SOTTO IL PATROCINIO DEL

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Estratto da «GENUS» Vol. V, N. 3-4 - 1942-XX

NORA FEDERICI

**SU TALUNE CARATTERISTICHE BIO-FISIOLOGICHE E
DEMOGRAFICHE DI UNA POPOLAZIONE PRIMITIVA**

DIREZIONE E AMMINISTRAZIONE

PRESSO IL

COMITATO ITALIANO PER LO STUDIO
DEI PROBLEMI DELLA POPOLAZIONE,
ROMA - VIA DELLE TERME DI DIOCLEZIANO, 10

GENUS

ORGANO DEL

COMITATO ITALIANO PER LO STUDIO
DEI PROBLEMI DELLA POPOLAZIONE

EDITO SOTTO IL PATROCINIO DEL

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Estratto da «GENUS» Vol. V, N. 3-4 - 1942-XX

NORA FEDERICI

SU TALUNE CARATTERISTICHE BIO-FISIOLOGICHE E
DEMOGRAFICHE DI UNA POPOLAZIONE PRIMITIVA

DIREZIONE E AMMINISTRAZIONE
PRESSO IL
COMITATO ITALIANO PER LO STUDIO
DEI PROBLEMI DELLA POPOLAZIONE
ROMA - VIA DELLE TERME DI DIOCLEZIANO, 10

Su talune caratteristiche bio-fisiologiche e demografiche di una popolazione primitiva.

CARATTERE E LIMITI DELLE RICERCHE.

Il Comitato Italiano per lo studio dei problemi della popolazione ha da tempo intrapreso una serie di indagini dirette ad accertare le caratteristiche demografiche, antropologiche e medico-biologiche di gruppi etnici che vivono in condizioni di più o meno completo isolamento demografico. Le rilevazioni sono state compiute da apposite missioni predisposte dal Comitato stesso e comprendono un vastissimo materiale tuttora in corso di elaborazione e del quale sono stati finora pubblicati taluni risultati particolari.

Le rilevazioni finora compiute hanno avuto per oggetto i Samaritani della Palestina, undici gruppi di popolazioni indigene del Messico, i Bantu del Sud Africa, i Dauada del Fezzan, un gruppo di Berberi della Tripolitania, i Caraimi di Polonia e Lituania, gli Albanesi di Calabria, i Liguri di Carloforte (Sardegna) e i Liguri-Piemontesi di Calasetta (Sardegna). Come termine di confronto, sono state anche rilevate le caratteristiche demografiche di un gruppo di Ebrei di Polonia, di parecchi gruppi di popolazioni indigene della Tripolitania e di popolazioni albanesi di Albania.

Le rilevazioni compiute dal C. I. S. P. sono state tutte condotte con unità di direttive e i dati rilevati sono gli stessi per tutte le popolazioni.

In ciascuna delle indagini sono stati, infatti, compilati tre questionari: un questionario demografico per famiglia, una scheda antropometrica ed una medico-biologica, entrambe individuali (1). Le inchieste — ad eccezione di quella sui Bantu, che aveva carattere preliminare, e di quelle fatte a scopo di confronto sugli Ebrei di Polonia, su taluni gruppi di popolazioni indigene della Tripolitania e di popolazioni albanesi di Alba-

(1) Un fac-simile dei questionari adottati dal C. I. S. P. nelle sue inchieste è riprodotto in appendice ad un articolo nel quale il Gini ha illustrato le missioni compiute dal febbraio 1933 al febbraio 1935. Cfr. C. GINI, *Appunti sulle spedizioni scientifiche del Comitato italiano per lo studio dei problemi della popolazione*, in « Genus », vol. 11, n. 3-4, giugno 1937-XV.

nia — sono state sempre eseguite, sotto la personale direzione del presidente del Comitato, Prof. Corrado Gini, da personale particolarmente addestrato e — per quanto possibile — uniforme; a sei delle inchieste (Dauada, Berberi, Caraimi, Albanesi di Calabria, Liguri, Liguri-Piemontesi) ho personalmente partecipato, eseguendo le rilevazioni antropometriche sulle donne e collaborando anche, nelle ultime due, alla compilazione dei questionari demografici.

La vastità del materiale raccolto, sia come numero di individui esaminati, sia come quantità di notizie rilevate, si presta a indagini di varia natura che permetteranno di mettere in luce numerosi aspetti delle condizioni demografiche e sanitarie, come pure delle caratteristiche antropologiche e biologiche delle popolazioni che hanno formato oggetto delle indagini, anche perchè essi si prestano a ricerche particolari che non è possibile compiere sulla scorta dei dati forniti da rilevazioni ufficiali.

Esponiamo qui brevemente il piano di una ricerca che stiamo ora compiendo su alcuni dei dati raccolti nelle missioni del C. I. S. P.

Ci siamo proposti di prendere in esame alcuni caratteri bio-fisiologici e demografici delle donne appartenenti alle popolazioni studiate dal C. I. S. P. e di indagare se e quali relazioni esistano tra questi caratteri.

I caratteri che abbiamo considerato sono i seguenti :

- 1) Età alla prima, mestruazione.
- 2) Età alla menopausa.
- 3) Durata del periodo di attività sessuale.
- 4) Età al matrimonio.
- 5) Durata del periodo matrimoniale fecondo.
- 6) Durata del periodo di proliferazione.
- 7) Numero dei figli avuti.
- 8) Numero degli aborti.
- 9) Numero dei figli nati-morti.
- 10) Numero dei figli viventi alla data della rilevazione.
- 11) Numero dei figli sopravvissuti a 1 anno, a 5 anni e a 35 anni di età.
- 12) Numero dei parti gemellari.
- 13) Intervallo protogenesico.
- 14) Intervallo tra due parti successivii.
- 15) Durata dei parti.

Numerose sono le relazioni che si può ritenere sussistano tra i caratteri considerati. Tra queste, abbiamo voluto ricercare quelle che ci sono sembrate di maggiore interesse e precisamente :

- 1) Relazione tra età alla prima mestruazione e prolificità.
- 2) Relazione tra età alla menopausa e prolificità.
- 3) Relazione tra età alla prima mestruazione e sopravvivenza dei nati.
- 4) Relazione tra età alla menopausa e sopravvivenza dei nati.
- 5) Relazione tra età alla prima mestruazione e intervallo protogenesico.
- 6) Relazione tra durata del periodo di attività sessuale e durata del periodo di proliferazione.
- 7) Relazione tra età al matrimonio e sopravvivenza dei nati.
- 8) Relazione tra età al matrimonio e intervallo protogenesico.
- 9) Relazione tra età al matrimonio e intervallo tra due parti successivii.
- 10) Relazione tra intervallo protogenesico e prolificità.
- 11) Relazione tra intervallo tra due parti successivii e prolificità.
- 12) Relazione tra prolificità e durata dei parti.
- 13) Relazione tra intervallo protogenesico e durata del primo parto.
- 14) Relazione tra intervallo tra due parti successivii e durata dei parti.

I risultati ottenuti avranno da un lato valore descrittivo per le singole popolazioni considerate, in quanto per la maggior parte di esse nessuna indagine di tale natura era stata precedentemente fatta ; potranno, d'altro lato, rappresentare anche un contributo allo studio delle relazioni che legano tra loro talune caratteristiche demografiche o queste con talune caratteristiche biologiche.

È di particolare interesse il fatto che le popolazioni da noi prese in esame, mentre sono completamente diverse l'una dall'altra dal punto di vista razziale, presentano, invece, una relativa uniformità di condizioni sociali le quali variano assai limitatamente dall'uno all'altro gruppo e possono considerarsi quasi assolutamente uniformi entro uno stesso gruppo. Infatti, lo stadio di più o meno assoluta primitività di gran parte delle popolazioni studiate dal C. I. S. P.

4

fa sì che in esse sia praticamente inesistente o almeno assai scarsa la differenziazione sociale, intesa — questa — come differenziazione di ambiente e di tenore di vita. Nelle popolazioni civilizzate d'altra parte (Albanesi, Caraïmi, Liguri), gli individui esaminati appartengono prevalentemente a classi sociali poco elevate e possono pertanto anch'essi considerarsi relativamente omogenei rispetto alla condizione sociale, sebbene — s'intende — le loro condizioni economiche e il loro tenore di vita si differenzino, nel complesso, da quelli degli altri gruppi studiati. Questa relativa omogeneità del materiale dal punto di vista della situazione economico-sociale permette di istituire tra i risultati ottenuti confronti di notevole interesse, in quanto viene ad essere eliminata l'influenza di uno dei fattori che contribuiscono notevolmente a far variare i fenomeni oggetto della presente indagine.

D'altro lato, l'isolamento demografico più o meno completo in cui vivono — per ragioni di diversa natura — le popolazioni studiate rappresenta una condizione particolarmente favorevole per qualsiasi indagine demografica che su di esse possa compiersi, condizione che difficilmente si verifica e che consente di attribuire speciale significato ai risultati della nostra ricerca.

* * *

Le ragioni che ci hanno indotto alla scelta dei quindici caratteri sopra elencati tra i numerosissimi che risultano dalle rilevazioni del C. I. S. P. sono di duplice natura. Da un lato, abbiamo preso in esame quelli che più ci sono sembrati atti a caratterizzare taluni aspetti salienti della situazione demografica delle popolazioni esaminate; dall'altro, abbiamo voluto considerare quei caratteri bio-fisiologici che potessero essere presumibilmente connessi con le caratteristiche demografiche della donna.

Delle relazioni da noi ricercate, parte sono già state studiate da altri autori e — per queste — i nostri risultati potranno soltanto rappresentare un ulteriore contributo, mentre per molte altre — che non hanno ancora formato oggetto di indagine statistica — essi potranno costituire una prima indicazione. E l'indicazione avrà pur sempre un certo interesse scientifico anche se sarà nel senso di sconsigliare altre ricerche, qualora i risultati ottenuti avessero accertato l'inesistenza di una qualsiasi connessione tra i caratteri esaminati.

A prescindere dal valore descrittivo che — come si è detto — la nostra ricerca riveste per le popolazioni studiate, per nulla o poco note dal punto di vista demografico e d'altra parte particolarmente atte a tali indagini per la loro omogeneità razziale ed economico-sociale entro ogni singolo gruppo, mettiamo qui rapidamente in rilievo l'interesse che riteniamo possano avere le nostre indagini, esponendo anche i criteri metodologici che abbiamo seguito nella ricerca.

Età alla prima mestruazione. — L'età nella quale si inizia per la donna il periodo di attività sessuale è — com'è noto — notevolmente variabile per effetto di molteplici fattori sia di natura interna (per lo più cause patologiche costituzionali od ereditarie), sia di natura ambientale (condizioni sociali, condizioni climatiche, razza). Le popolazioni da noi considerate, mentre possono considerarsi relativamente uniformi per condizione sociale, differiscono invece sensibilmente tra loro per ambiente climatico e per origine razziale. I nostri risultati potranno quindi utilmente contribuire a convalidare le conclusioni alle quali sono giunti i diversi autori che hanno studiato l'influenza delle caratteristiche climatiche e razziali sulle variazioni dell'età nella quale si compie la maturazione sessuale della donna, e ciò tanto più in quanto tali conclusioni sono spesso discordanti non soltanto da un punto di vista quantitativo ma persino da un punto di vista qualitativo, sì che il contributo di nuove ricerche appare quanto mai utile per individuare l'importanza relativa dei diversi fattori che influiscono sul ritardo o sull'anticipo dell'età pubere nella donna.

Età alla menopausa. — Secondo l'opinione degli studiosi che hanno compiuto ricerche in proposito, anche l'età alla menopausa sarebbe sensibilmente influenzata da quegli stessi fattori che valgono a far variare l'età pubere. Ma, anche per la cessazione dell'attività sessuale, come per il suo inizio, l'influenza determinata dai fattori esterni non risulta uniforme secondo i risultati dei diversi autori e le divergenze nei risultati sono, anche qui, non soltanto quantitative ma anche qualitative. Il contributo che i risultati delle presenti ricerche potranno apportare alla valutazione dell'importanza dei diversi fattori influenti sul fenomeno del climaterio è pertanto — riteniamo — di qualche utilità. E tale utilità è forse anche maggiore per questo fenomeno di quanto non lo sia per quello della pubertà,

in quanto le variazioni dell'età alla menopausa sono state assai meno studiate di quanto non lo siano state quelle dell'età alla prima mestruazione e i risultati di indagini statistiche al riguardo sono assai meno numerosi.

Durata del periodo di attività sessuale. — La durata dell'attività sessuale fisiologica della donna risulta dall'intervallo tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa. Lo studio delle sue variazioni, che sono evidentemente in funzione di quelle delle due variabili che lo determinano, risulta però interessante perchè ci permette di individuare quantitativamente l'influenza relativa esercitata da ciascuna di esse, di modo che, qualora — come sembra probabile, in base ai risultati di precedenti indagini — venga accertato che i fattori esterni valgono ad alterare più sensibilmente l'età pubere che non l'età del climaterio, si potrà ritenere che la durata dell'attività sessuale *effettiva* — che è quella che interessa ai fini demografici — non sia praticamente influenzata che in misura trascurabile dalle condizioni ambientali. E ciò in quanto su tale durata effettiva, una variazione dell'età iniziale dell'attività fisiologica ha minor peso di quanto non abbia una variazione dell'età finale, poichè — nella maggioranza dei casi — per quanto riguarda almeno le popolazioni civilizzate — i primi anni di capacità fisiologica alla procreazione non vengono effettivamente sfruttati.

Età al matrimonio. — Le variazioni dell'età al matrimonio debbono ritenersi prevalentemente dovute a diversità di condizioni sociali, in una stessa popolazione, e a diversità di organizzazione sociale nelle varie popolazioni. Ma sul variare dell'età al matrimonio influiscono certamente, sebbene in misura minore, anche fattori razziali e climatici. I risultati cui daranno luogo i nostri dati presentano dunque indubbio interesse per le stesse considerazioni fatte a proposito dell'età alla prima mestruazione.

Particolarmente importante è il fatto che i nostri dati ci permettono di considerare l'età alle prime nozze, di modo che i confronti non risulteranno alterati dalla diversa frequenza di seconde, terze, ecc. nozze nelle varie popolazioni.

Durata del periodo matrimoniale fecondo. — Intendiamo per durata del periodo matrimoniale fecondo l'intervallo compreso tra età al matrimonio ed età alla menopausa. Tale carattere non è ge-

rappresentino i fenomeni studiati con buona approssimazione (1). Si intende però che con la riserva dell'approssimazione vanno accettati i risultati ottenuti, riserva che del resto non crediamo possa togliere loro valore, sia perchè non vi è ragione di ritenere — sempre per l'oculatezza con cui sono state eseguite le rilevazioni — che gli eventuali errori rivestano carattere sistematico, sia perchè dovrebbe allora venire rifiutato credito alla gran parte delle rilevazioni compiute anche presso popolazioni civilizzate. Per queste, infatti, l'esistenza dei servizi anagrafici può garantire di taluni dati, come l'età o l'età al matrimonio, e — fino ad un certo punto — di altri, come l'intervallo protogenesico e l'intervallo tra i parti, ma non possono in nessun modo venire accertate con precisione altre caratteristiche nè ci rendiamo conto come — ad esempio — molti autori abbiano lavorato su dati relativi all'età alla prima mestruazione e all'età alla menopausa espresse in anni e in mesi, chè non è possibile pensare che la donna, sia pure la più colta o civilizzata, possa ricordare tali date con siffatta precisione all'infuori del caso in cui queste vengano richieste a brevissima distanza, il che evidentemente non si verifica che in via eccezionale.

* * *

Età alla prima mestruazione, età alla menopausa e durata del periodo di attività sessuale. — L'età in cui si inizia l'attività sessuale femminile ha potuto essere accertata per 144 donne dauada: 61 di Gabr 'On, 35 di Truna, 48 di Mandara (2). Come risulta dalla tabella I, la massima frequenza (56,2 %) è in corrispondenza dei 13 anni, per il complesso, e tale età rappresenta pure il valore normale per le donne di Gabr 'On e di Truna, mentre a Mandara uguale frequenza presentano le donne mestruate la prima volta a 12 e a 13 anni. La media aritmetica calcolata per i tre villaggi e per il complesso risulta minima a Mandara (12,44), massima a Truna (12,69),

(1) Per l'età alla data della rilevazione abbiamo seguito esclusivamente le schede demografiche in quanto quella risultante dalle schede mediche è — per le popolazioni primitive — l'età apparente. Ci siamo invece serviti anche delle schede mediche per controllare e integrare i dati relativi all'età alla prima mestruazione, all'età alla menopausa, alla durata del parto.

(2) Le donne emigrate nell'Uadi sono state comprese — qui e in seguito — in quello dei tre villaggi nel quale risultavano nate.

mentre intermedio è il valore trovato per Gabr'On (12,40) che più si avvicina a quello osservato per il complesso (12,52).

TABELLA 1.

Età alla prima mestruazione

E T À	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale	Dauada
				Cifre ass.	%
11	5	---	3	8	5,6
12	21	11	22	54	37,5
13	35	24	22	81	56,2
14	—	—	1	1	0,7
In complesso . . .	61	35	48	144	100

La variabilità di questo carattere è minima, oscillando l'età soltanto da 11 a 14 anni; i valori di σ assoluti e relativi risultano, infatti (1):

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{n-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr'On	0,65	0,007	5,20
Truna	0,46	0,006	3,62
Mandara	0,65	0,008	5,23
Totale Dauada . . .	0,61	0,004	4,87

I valori medi da noi ottenuti sono approssimati in quanto, come si è detto, non è stato possibile raccogliere dati più precisi, nel senso

(1) Il valore di σ è stato calcolato sempre con la formula $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{n-1}}$

in considerazione dello scarso numero di casi. La variabilità relativa è stata calcolata rapportando σ sia al suo valore massimo che al valore della media aritmetica.

di avere l'età in anni e mesi. Essi sono pertanto espressi in anni e decimi e centesimi di anno. Essi sono — come si è visto — valori molto bassi, tra i più bassi finora trovati dai vari autori e si avvicinano a quelli riscontrati dal LAGNEAU nell'Asia meridionale, dall'ENGELMANN per le Samoiede dell'Obi, dal WAITZ per le Polinesiane e da HOVELACQUE e HERVÉ per le donne della Nuova Caledonia (1).

Com'è noto, notevole importanza sembra esercitare sull'anticipo o il ritardo della pubertà la latitudine e la temperatura. L'influenza del fattore climatico in genere, accertata dallo SKERLJ (2), è stata studiata, con particolare riguardo alla latitudine e alla temperatura, dal RACIBORSKI (3) che dalle sue ricerche concludeva essere l'età pubere direttamente correlata con la latitudine e inversamente correlata con la temperatura, benchè il rapporto tra latitudine ed età alla maturazione sessuale non dovesse ritenersi esattamente e costantemente proporzionale. A conclusioni opposte è invece giunto l'ENGELMANN (4) che ha negato l'influenza del clima sul variare dell'età pubere in genere, ammettendo però che essa si riscontra limitatamente alla zona temperata europea. Una ricerca molto approfondita in argomento è stata fatta per le madri di famiglie numerose italiane da GINI e DE ORCHI (5). Da tale ricerca risulta una notevole relazione diretta tra clima ed età pubere, nel senso che questa sarebbe più elevata nei climi più freddi. Gli stessi autori avvertono, però, che tale relazione può essere dovuta all'influenza di altri fattori che non è possibile isolare.

I risultati della nostra indagine ben si accorderebbero con il fatto che nei climi caldi l'età pubere risulta assai bassa: la popolazione dauada vive infatti a 26°, 27° di latitudine, in regione a clima tropicale. Ma non è da escludere che i bassi valori dell'età alla prima mestruazione per le Dauada siano dovuti, oltre che all'influenza del clima, anche ad una caratteristica razziale.

(1) Cfr. L. LIVI, *Trattato di Demografia*, vol. II, Padova, Cedam, 1940-XVIII, p. 53, tab. XIII.

(2) B. SKERLJ, *Menarche und Umwelt nebst einigen anderen Problemen, dargestellt an Hand eines norwegischen Klinikmaterials*, in « Zeitschrift für menschliche Vererbungs- und Konstitutionslehre », Band 23, Heft 2.

(3) A. RACIBORSKI, *Traité de la menstruation*, Parigi, Baillière, 1868.

(4) G. J. ENGELMANN, *The age of first menstruation at Pole and Equator*, in « American Gynecology », marzo 1903.

(5) C. GINI e P. DE ORCHI, *Il ciclo sessuale delle madri delle famiglie numerose*, Comitato Italiano per lo studio dei problemi della popolazione, serie IV, vol. I, Roma, Tip. Operaia Romana, 1939-XVII.

I risultati che otterremo per altre popolazioni in seguito alle nostre ricerche potranno del resto meglio convalidare questa nostra ipotesi.

L'età alla menopausa risulta solo per 54 donne, di cui 18 di Gabr'On, 15 di Truna e 21 di Mandara (v. tabella II). Benchè il numero delle

TABELLA II.

Età alla menopausa

E T A	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
40	5	2	2	9	16,7
41	1	1	—	2	3,7
42	1	4	2	7	13,0
43	—	1	1	2	3,7
44	3	3	—	6	11,1
45	1	2	1	4	7,4
46	3	1	3	7	13,0
47	1	—	4	5	9,3
48	1	1	2	4	7,4
49	—	—	3	3	5,5
50	2	—	3	5	9,3
In complesso . . .	18	15	21	54	100

osservazioni sia molto scarso, riteniamo si possa affermare che nelle Dauada l'attività sessuale cessa relativamente presto.

Essa è compresa, infatti, tra i 40 e i 50 anni e il valore medio è di 44,67 per il complesso, risultando minimo per Truna (43,20), massimo per Mandara (46,24), intermedio per Gabr'On (44,06).

La variabilità non risulta molto elevata. Ecco i valori ottenuti dello scostamento quadratico medio, assoluto e relativo :

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{n-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr'On	3.45	0,019	7,83
Truna	2,24	0,014	5,19
Mandara	3.16	0,015	6,83
Totale Dauada . . .	3.36	0,010	7.30

Tali valori possono considerarsi relativamente bassi quando si pensi che l'età alla menopausa è un carattere che presenta di norma un notevole campo di variazione e tenuto conto del fatto che il numero delle osservazioni è molto piccolo.

Essendo l'età alla menopausa meno studiata che non l'età alla prima mestruazione non è facile individuare le ragioni delle caratteristiche che questo carattere presenta nelle Dauada. L'osservazione fatta dal RASERI (1), per le donne italiane, di una più elevata età media nelle donne di campagna nei confronti delle artigiane e delle donne di civile condizione, non trova riscontro nei risultati da noi ottenuti giacchè le Dauada presentano invece un valore molto basso.

Circa l'influenza del clima, i diversi autori non sono d'accordo: il RACIBORSKI (2) ritiene che il clima più caldo affretti il verificarsi del climaterio, mentre opposto è il parere del NOVACK (3); GINI e DE ORCHI hanno d'altra parte accertato che — entro i limiti dell'Italia — al crescere della temperatura, l'età media alla menopausa aumenta, sia pure non regolarmente, mentre la latitudine non sembra avere alcuna influenza sull'età del climaterio; l'influenza del clima — depurato questo da differenze di latitudine e di altitudine — sarebbe invece positiva, seppure assai lieve, nel

(1) E. RASERI, *Materiali per l'etnologia italiana*, raccolti a cura della Soc. Ital. di Antropologia ed Etnografia, in « Annali di Statistica », serie II, vol. VIII, 1879.

(2) A. RACIBORSKI, *Della pubertà e dell'età critica della donna*, Livorno, 1845.

(3) E. NOVACK, *Menstruation and its disorders*, « Gynecologic and Obstetric Monographs, II », New York, Appleton and Co., 1931.

senso che il clima più caldo varrebbe ad anticipare la cessazione delle mestruazioni (1).

Quest'ultimo risultato, che si accorda con quanto sostiene il RACIBORSKI, sarebbe pure confermato dai bassi valori da noi ottenuti per le Dauada. Riteniamo che però anche qui debbano farsi le più ampie riserve sul significato dei risultati ottenuti soprattutto in vista della considerazione del fattore razziale.

Particolarmente interessanti sono i risultati da noi ottenuti circa la *durata del periodo di attività sessuale* (v. tabella III). Questo

TABELLA III.

Durata del periodo di attività sessuale

DURATA (anni)	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
27	3	1	2	6	11,1
28	2	2	—	4	7,4
29	2	3	1	6	11,1
30	—	2	—	2	3,7
31	2	2	2	6	11,1
32	2	3	—	5	9,3
33	2	1	2	5	9,3
34	1	—	4	5	9,3
35	2	—	3	5	9,3
36	—	1	2	3	5,5
37	2	—	3	5	9,3
38	—	—	2	2	3,7
In complesso . . .	18	15	21	54	100

(1) Nello studio sulle madri prolifiche italiane, più sopra citato, GINI e DE ORCHI, distinguendo i Comuni italiani in quattro grandi gruppi climatici, hanno trovato che l'età alla menopausa cresce al crescere della temperatura; calcolando però la correlazione tra « valore climatico » ed età alla menopausa questa risulta positiva. Il « valore climatico » è stato ottenuto dagli AA. eliminando successivamente l'influenza dell'altitudine e della latitudine sul clima. Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, pp. 59, 63-77.

oscilla da un valore medio di 30,47 per Truna ad un valore di 31,39 per Gabr 'On e di 33,86 per Mandara, ed è — per il complesso delle donne esaminate — di 32,09 anni, valore molto vicino a quello di 32,76 ottenuto da GINI e DE ORCHI per le madri prolifiche italiane. Ciò porterebbe a ritenere che le variazioni tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa si compenserebbero sì da dar luogo a durate assai simili del periodo di attività sessuale nonostante sensibili divergenze nelle età che lo limitano. Questo equivarrebbe ad ammettere l'esistenza di una forte correlazione positiva tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa. Ma, in realtà, tale correlazione non sembra sussistere. GINI e DE ORCHI hanno trovato, infatti, correlazione nulla tra i due fenomeni, mentre i nostri risultati sembrerebbero far pensare addirittura ad una relazione inversa. Infatti i valori calcolati separatamente per i tre villaggi mostrano che là dove più bassa è l'età alla prima mestruazione, è più elevata l'età alla menopausa e quindi più elevata la durata del periodo di attività sessuale, come risulta dalla seguente tabella:

LOCALITÀ	Età media 1 ^a mestruazione	Età media menopausa	Durata media periodo di attività sessuale
Gabr'On	12,49	44,06	31,39
Truna	12,69	43,20	30,47
Mandara	12,44	46,24	33,86
Totale Dauada . . .	12,52	44,67	32,09

Per confermare questo risultato, abbiamo calcolato la correlazione tra i due fenomeni in base ai dati individuali di tutte le Dauada ottenendo un valore di $r = -0,092$. Il valore di r , sebbene di segno negativo, è così basso da non autorizzare a parlare di correlazione negativa. E ciò soprattutto se si tiene presente la scarsissima variabilità dell'età alla prima mestruazione e il limitato numero di osservazioni che possono influire a rendere accidentali i risultati. Comunque, se si deve accogliere con ogni riserva -- in base ai nostri dati -- l'ipotesi di una correlazione negativa tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa è certo che i due fenomeni tendono

piuttosto ad essere inversamente che non direttamente correlati e giova a tale proposito osservare che la relazione trovata da GINI e DE ORCHI — seppure praticamente nulla come valore — era pure di segno negativo (1).

Pensiamo quindi che possa almeno escludersi l'esistenza di una relazione positiva tra inizio e fine del periodo di attività sessuale della donna.

Età al primo matrimonio

TABELLA IV.

ETÀ (anni comp.)	NUMERO DELLE SPOSE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
10	—	—	3	3	2,3
11	2	—	2	4	3,1
12	3	2	2	7	5,3
13	4	4	5	13	9,9
14	6	7	11	24	18,3
15	11	7	12	30	22,9
16	9	4	4	17	13,0
17	6	3	4	13	9,9
18	1	2	4	7	5,3
19	2	1	—	3	2,3
20	4	1	1	6	4,6
21	1	—	—	1	0,8
22	—	1	—	1	0,8
23	—	1	—	1	0,8
24	1	—	—	1	0,8
In complesso . . .	50	33	48	131	100

Età al matrimonio e durata del periodo matrimoniale secondo. — L'età al matrimonio ha potuto essere accertata per 131 Dauada: 50 di Gabr'On, 33 di Truna e 48 di Mandara (v. tabella IV). Essa

(1) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 85.

rappresentin^o i fenomeni studiati con buona approssimazione (1). Si intende però che con la riserva dell'approssimazione vanno accettati i risultati ottenuti, riserva che del resto non crediamo possa togliere loro valore, sia perchè non vi è ragione di ritenere — sempre per l'oculatezza con cui sono state eseguite le rilevazioni — che gli eventuali errori rivestano carattere sistematico, sia perchè dovrebbe allora venire rifiutato credito alla gran parte delle rilevazioni compiute anche presso popolazioni civilizzate. Per queste, infatti, l'esistenza dei servizi anagrafici può garantire di taluni dati, come l'età o l'età al matrimonio, e — fino ad un certo punto — di altri, come l'intervallo protogenesico e l'intervallo tra i parti, ma non possono in nessun modo venire accertate con precisione altre caratteristiche nè ci rendiamo conto come — ad esempio — molti autori abbiano lavorato su dati relativi all'età alla prima mestruazione e all'età alla menopausa espresse in anni e in mesi, chè non è possibile pensare che la donna, sia pure la più colta o civilizzata, possa ricordare tali date con siffatta precisione all'infuori del caso in cui queste vengano richieste a brevissima distanza, il che evidentemente non si verifica che in via eccezionale.

* * *

Età alla prima mestruazione, età alla menopausa e durata del periodo di attività sessuale. — L'età in cui si inizia l'attività sessuale femminile ha potuto essere accertata per 144 donne dauada: 61 di Gabr 'On, 35 di Truna, 48 di Mandara (2). Come risulta dalla tabella I, la massima frequenza (56,2 %) è in corrispondenza dei 13 anni, per il complesso, e tale età rappresenta pure il valore normale per le donne di Gabr 'On e di Truna, mentre a Mandara uguale frequenza presentano le donne mestruate la prima volta a 12 e a 13 anni. La media aritmetica calcolata per i tre villaggi e per il complesso risulta minima a Mandara (12,44), massima a Truna (12,69),

(1) Per l'età alla data della rilevazione abbiamo seguito esclusivamente le schede demografiche in quanto quella risultante dalle schede mediche è — per le popolazioni primitive — l'età apparente. Ci siamo invece serviti anche delle schede mediche per controllare e integrare i dati relativi all'età alla prima mestruazione, all'età alla menopausa, alla durata del parto.

(2) Le donne emigrate nell'Uadi sono state comprese — qui e in seguito — in quello dei tre villaggi nel quale risultavano nate.

mentre intermedio è il valore trovato per Gabr'On (12,49) che più si avvicina a quello osservato per il complesso (12,52).

Età alla prima mestruazione

TABELLA I.

E T À	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
11	5	—	3	8	5,6
12	21	11	22	54	37,5
13	35	24	22	81	56,2
14	—	—	1	1	0,7
In complesso . . .	61	35	48	144	100

La variabilità di questo carattere è minima, oscillando l'età soltanto da 11 a 14 anni; i valori di σ assoluti e relativi risultano, infatti (1):

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{n-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr'On	0,65	0,007	5,20
Truna	0,46	0,006	3,62
Mandara	0,65	0,008	5,23
Totale Dauada . . .	0,61	0,004	4,87

I valori medi da noi ottenuti sono approssimati in quanto, come si è detto, non è stato possibile raccogliere dati più precisi, nel senso

(1) Il valore di σ è stato calcolato sempre con la formula $\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{n-1}}$

in considerazione dello scarso numero di casi. La variabilità relativa è stata calcolata rapportando σ sia al suo valore massimo che al valore della media aritmetica.

di avere l'età in anni e mesi. Essi sono pertanto espressi in anni e decimi e centesimi di anno. Essi sono — come si è visto — valori molto bassi, tra i più bassi finora trovati dai vari autori e si avvicinano a quelli riscontrati dal LAGNEAU nell'Asia meridionale, dall'ENGELMANN per le Samoiede dell'Obi, dal WAITZ per le Polinesiane e da HOVELACQUE e HERVÉ per le donne della Nuova Caledonia (1).

Com'è noto, notevole importanza sembra esercitare sull'anticipo o il ritardo della pubertà la latitudine e la temperatura. L'influenza del fattore climatico in genere, accertata dallo SKERLJ (2), è stata studiata, con particolare riguardo alla latitudine e alla temperatura, dal RACIBORSKI (3) che dalle sue ricerche concludeva essere l'età pubere direttamente correlata con la latitudine e inversamente correlata con la temperatura, benchè il rapporto tra latitudine ed età alla maturazione sessuale non dovesse ritenersi esattamente e costantemente proporzionale. A conclusioni opposte è invece giunto l'ENGELMANN (4) che ha negato l'influenza del clima sul variare dell'età pubere in genere, ammettendo però che essa si riscontra limitatamente alla zona temperata europea. Una ricerca molto approfondita in argomento è stata fatta per le madri di famiglie numerose italiane da GINI e DE ORCHI (5). Da tale ricerca risulta una notevole relazione diretta tra clima ed età pubere, nel senso che questa sarebbe più elevata nei climi più freddi. Gli stessi autori avvertono, però, che tale relazione può essere dovuta all'influenza di altri fattori che non è possibile isolare.

I risultati della nostra indagine ben si accorderebbero con il fatto che nei climi caldi l'età pubere risulta assai bassa: la popolazione dauada vive infatti a 26°, 27° di latitudine, in regione a clima tropicale. Ma non è da escludere che i bassi valori dell'età alla prima mestruazione per le Dauada siano dovuti, oltre che all'influenza del clima, anche ad una caratteristica razziale.

(1) Cfr. L. LIVI, *Trattato di Demografia*, vol. II, Padova, Cedam, 1940-XVIII, p. 53, tab. XIII.

(2) B. SKERLJ, *Menarche und Umwelt nebst einigen anderen Problemen, dargestellt an Hand eines norwegischen Klinikmaterials*, in « *Zeitschrift für menschliche Vererbungs- und Konstitutionslehre* », Band 23, Heft 2.

(3) A. RACIBORSKI, *Traité de la menstruation*, Parigi, Baillière, 1868.

(4) G. J. ENGELMANN, *The age of first menstruation at Pole and Equator*, in « *American Gynecology* », marzo 1903.

(5) C. GINI e P. DE ORCHI, *Il ciclo sessuale delle madri delle famiglie numerose*, Comitato Italiano per lo studio dei problemi della popolazione, serie IV, vol. I, Roma, Tip. Operaia Romana, 1939-XVII.

I risultati che otterremo per altre popolazioni in seguito alle nostre ricerche potranno del resto meglio convalidare questa nostra ipotesi.

L'età alla menopausa risulta solo per 54 donne, di cui 18 di Gabr'On, 15 di Truna e 21 di Mandara (v. tabella II). Benchè il numero delle

TABELLA II.

Età alla menopausa

E T À	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
40	5	2	2	9	16,7
41	1	1	—	2	3,7
42	1	4	2	7	13,0
43	—	1	1	2	3,7
44	3	3	—	6	11,1
45	1	2	1	4	7,4
46	3	1	3	7	13,0
47	1	—	4	5	9,3
48	1	1	2	4	7,4
49	—	—	3	3	5,5
50	2	—	3	5	9,3
In complesso . . .	18	15	21	54	100

osservazioni sia molto scarso, riteniamo si possa affermare che nelle Dauada l'attività sessuale cessa relativamente presto.

Essa è compresa, infatti, tra i 40 e i 50 anni e il valore medio è di 44,67 per il complesso, risultando minimo per Truna (43,20), massimo per Mandara (46,24), intermedio per Gabr'On (44,06).

La variabilità non risulta molto elevata. Ecco i valori ottenuti dello scostamento quadratico medio, assoluto e relativo :

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{n-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr'On	3,45	0,019	7,83
Truna	2,24	0,014	5,19
Mandara	3,16	0,015	6,83
Totale Dauada . . .	3,36	0,010	7,30

Tali valori possono considerarsi relativamente bassi quando si pensi che l'età alla menopausa è un carattere che presenta di norma un notevole campo di variazione e tenuto conto del fatto che il numero delle osservazioni è molto piccolo.

Essendo l'età alla menopausa meno studiata che non l'età alla prima mestruazione non è facile individuare le ragioni delle caratteristiche che questo carattere presenta nelle Dauada. L'osservazione fatta dal RASERI (1), per le donne italiane, di una più elevata età media nelle donne di campagna nei confronti delle artigiane e delle donne di civile condizione, non trova riscontro nei risultati da noi ottenuti giacchè le Dauada presentano invece un valore molto basso.

Circa l'influenza del clima, i diversi autori non sono d'accordo: il RACIBORSKI (2) ritiene che il clima più caldo affretta il verificarsi del climaterio, mentre opposto è il parere del NOVACK (3); GINI e DE ORCHI hanno d'altra parte accertato che — entro i limiti dell'Italia — al crescere della temperatura, l'età media alla menopausa aumenta, sia pure non regolarmente, mentre la latitudine non sembra avere alcuna influenza sull'età del climaterio; l'influenza del clima — depurato questo da differenze di latitudine e di altitudine — sarebbe invece positiva, seppure assai lieve, nel

(1) E. RASERI, *Materiali per l'etnologia italiana*, raccolti a cura della Soc. Ital. di Antropologia ed Etnografia, in « Annali di Statistica », serie II, vol. VIII, 1879.

(2) A. RACIBORSKI, *Della pubertà e dell'età critica della donna*, Livorno, 1845.

(3) E. NOVACK, *Menstruation and its disorders*, « Gynecologic and Obstetric Monographs, II », New York, Appleton and Co., 1931.

senso che il clima più caldo varrebbe ad anticipare la cessazione delle mestruazioni (1).

Quest'ultimo risultato, che si accorda con quanto sostiene il RACIBORSKI, sarebbe pure confermato dai bassi valori da noi ottenuti per le Dauada. Riteniamo che però anche qui debbano farsi le più ampie riserve sul significato dei risultati ottenuti soprattutto in vista della considerazione del fattore razziale.

Particolarmente interessanti sono i risultati da noi ottenuti circa la *durata del periodo di attività sessuale* (v. tabella III). Questo

TABELLA III.
Durata del periodo di attività sessuale

DURATA (anni)	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
27	3	1	2	6	11,1
28	2	2	—	4	7,4
29	2	3	1	6	11,1
30	—	2	—	2	3,7
31	2	2	2	6	11,1
32	2	3	—	5	9,3
33	2	1	2	5	9,3
34	1	—	4	5	9,3
35	2	—	3	5	9,3
36	—	1	2	3	5,5
37	2	—	3	5	9,3
38	—	—	2	2	3,7
In complesso . . .	18	15	21	54	100

(1) Nello studio sulle madri prolifiche italiane, più sopra citato, GINI e DE ORCHI, distinguendo i Comuni italiani in quattro grandi gruppi climatici, hanno trovato che l'età alla menopausa cresce al crescere della temperatura; calcolando però la correlazione tra « valore climatico » ed età alla menopausa questa risulta positiva. Il « valore climatico » è stato ottenuto dagli AA. eliminando successivamente l'influenza dell'altitudine e della latitudine sul clima. Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, pp. 59, 63-77.

oscilla da un valore medio di 30,47 per Truna ad un valore di 31,39 per Gabr 'On e di 33,86 per Mandara, ed è — per il complesso delle donne esaminate — di 32,09 anni, valore molto vicino a quello di 32,76 ottenuto da GINI e DE ORCHI per le madri prolifiche italiane. Ciò porterebbe a ritenere che le variazioni tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa si compenserebbero sì da dar luogo a durate assai simili del periodo di attività sessuale nonostante sensibili divergenze nelle età che lo limitano. Questo equivarrebbe ad ammettere l'esistenza di una forte correlazione positiva tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa. Ma, in realtà, tale correlazione non sembra sussistere. GINI e DE ORCHI hanno trovato, infatti, correlazione nulla tra i due fenomeni, mentre i nostri risultati sembrerebbero far pensare addirittura ad una relazione inversa. Infatti i valori calcolati separatamente per i tre villaggi mostrano che là dove più bassa è l'età alla prima mestruazione, è più elevata l'età alla menopausa e quindi più elevata la durata del periodo di attività sessuale, come risulta dalla seguente tabella :

LOCALITÀ	Età media 1 ^a mestruazione	Età media menopausa	Durata media periodo di attività sessuale
Gabr'On	12,49	44,06	31,39
Truna	12,69	43,20	30,47
Mandara	12,44	46,24	33,86
Totale Dauada . . .	12,52	44,67	32,09

Per confermare questo risultato, abbiamo calcolato la correlazione tra i due fenomeni in base ai dati individuali di tutte le Dauada ottenendo un valore di $r = -0,092$. Il valore di r , sebbene di segno negativo, è così basso da non autorizzare a parlare di correlazione negativa. E ciò soprattutto se si tiene presente la scarsissima variabilità dell'età alla prima mestruazione e il limitato numero di osservazioni che possono influire a rendere accidentali i risultati. Comunque, se si deve accogliere con ogni riserva — in base ai nostri dati — l'ipotesi di una correlazione negativa tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa è certo che i due fenomeni tendono

piuttosto ad essere inversamente che non direttamente correlati e giova a tale proposito osservare che la relazione trovata da GINI e DE ORCHI — seppure praticamente nulla come valore — era pure di segno negativo (1).

Pensiamo quindi che possa almeno escludersi l'esistenza di una relazione positiva tra inizio e fine del periodo di attività sessuale della donna.

Età al primo matrimonio

TABELLA IV.

ETÀ (anni comp.)	NUMERO DELLE SPOSE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
10	—	—	3	3	2,3
11	2	—	2	4	3,1
12	3	2	2	7	5,3
13	4	4	5	13	9,9
14	6	7	11	24	18,3
15	11	7	12	30	22,9
16	9	4	4	17	13,0
17	6	3	4	13	9,9
18	1	2	4	7	5,3
19	2	1	—	3	2,3
20	4	1	1	6	4,6
21	1	—	—	1	0,8
22	—	1	—	1	0,8
23	—	1	—	1	0,8
24	1	—	—	1	0,8
In complesso . . .	50	33	48	131	100

Età al matrimonio e durata del periodo matrimoniale fecondo. — L'età al matrimonio ha potuto essere accertata per 131 Dauada: 50 di Gabr 'On, 33 di Truna e 48 di Mandara (v. tabella IV). Essa

(1) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 85.

risulta molto bassa, come comunemente avviene presso popolazioni che vivono in climi tropicali. Oscilla, per il complesso, tra i 10 e i 24 anni, addensandosi le frequenze tra i 13 e i 17 anni (64 %) ed è, in media, di 15,26 anni; più bassa a Mandara (14,56), più elevata a Gabr 'On e Truna (rispettivamente 15,72 e 15,50).

La variabilità appare sensibile, ma non molto elevata, come risulta dai valori di σ :

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{D-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr 'On	2,66	0,024	16,92
Truna	2,59	0,029	16,62
Mandara	2,25	0,023	15,45
Totale Dauada . . .	2,53	0,015	16,58

Non manca qui — come in molte popolazioni primitive — qualche caso di matrimonio contratto prima ancora della comparsa delle mestruazioni: sei matrimoni risultano contratti un anno prima della pubertà, quattro contratti due anni prima ed uno contratto tre anni prima.

In conseguenza della bassa età al matrimonio, risulta elevata la *durata del periodo matrimoniale fecondo* (1) nonostante la bassa età alla menopausa (v. tabella V). La differenza tra età al matrimonio ed età alla menopausa ha potuto essere accertata soltanto per 49 donne (13 di Gabr 'On, 15 di Truna, 21 di Mandara) e risulta, in media, di 29,12 anni, passando da un minimo di 27,27 a Truna ad un valore intermedio di 28,23 a Gabr 'On e ad un valore massimo di 31 a Mandara. Sono, questi, valori sensibilmente elevati: GINI e DE ORCHI avevano trovato, per le donne prolifiche italiane, durate che oscillavano intorno ai 25 anni e che si elevavano — quasi esclu-

(1) Tale durata è stata calcolata come differenza tra età al matrimonio ed età alla menopausa quando il matrimonio è stato contratto dopo la comparsa delle mestruazioni e tra età alla prima mestruazione ed età alla menopausa quando il matrimonio è stato contratto prima.

sivamente per taluni comuni dell'Italia meridionale e della Sicilia — fino ad un massimo di 27,80 (1).

Giova rilevare, inoltre, che la distribuzione delle frequenze mostra che assai scarse sono per le Dauada le durate inferiori a 25 anni (12,1 %) mentre relativamente assai numerose quelle di oltre 30 anni (47 %).

TABELLA V.

Durata del periodo matrimoniale fecondo

DURATA (anni)	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
meno di 24	3	3	—	6	12,1
25	1	2	3	6	12,2
26	—	1	—	1	2,0
27	2	1	1	4	8,2
28	2	1	1	4	8,2
29	—	1	1	2	4,1
30	—	2	1	3	6,1
31	1	3	1	5	10,2
32	1	—	4	5	10,2
33	—	1	3	4	8,2
34	2	—	6	8	16,4
35	1	—	—	1	2,0
In complesso	13	15	21	49	100

Durata del periodo di proliferazione. — L'effettiva durata del periodo di proliferazione — intervallo tra la nascita del primo e dell'ultimo figlio — è un carattere che non ci risulta sia stato finora considerato ma che ci sembra molto importante ai fini di stabilire fino a che punto il periodo matrimoniale fecondo possa essere effettivamente ritenuto significativo dal punto di vista demografico.

(1) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 42.

Purtroppo per le Dauada tale durata ha potuto essere presa in considerazione soltanto in 27 casi in quanto abbiamo dovuto limitare l'indagine alle donne già in menopausa che avessero avuto più di un figlio. Esso è risultato in media — per le 27 donne — di 11,37 anni. Nel 22,2 % dei casi, minore di 5 anni, nel 25,9 % compreso tra i 5 e 10 anni, nel 22,2 % compreso tra i 10 e 15 e nel 29,6 % superiore a 15 anni (v. tabella VI).

TABELLA VI.

Durata del periodo di proliferazione

DURATA (anni)	NUMERO DELLE DONNE				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre ass.	%
- 5	3	1	2	6	22,2
5-10	3	1	3	7	25,9
10-15	1	4	1	6	22,2
15-20	2	—	2	4	14,8
20+	3	—	1	4	14,8
In complesso . . .	12	6	9	27	100

Sebbene il numero dei casi sia assai scarso, si può però sicuramente affermare che tale durata è notevolmente inferiore alla durata del periodo matrimoniale fecondo, tanto che il valore di 15-20 anni comunemente assunto come durata media del periodo di convivenza feconda dei matrimoni (1) può soltanto in via di larga approssimazione esser ritenuto significativo agli effetti della proliferazione.

Produttività e prolificità. — Il numero dei figli avuti ha potuto essere accertato per 144 Dauada. Le donne considerate erano di età diversa e pure diversa era per esse la durata del matrimonio; abbiamo pertanto ritenuto opportuno considerare separatamente quelle donne per le quali la proliferazione poteva considerarsi ulti-

(1) Cfr. F. SAVORGNA, *Corso di Demografia*, Pisa, Nistri-Lischi, 1936, p. 138; L. LIVI, *Trattato di Demografia*, vol. II, cit., p. 97-99.

mata (donne in menopausa + donne decedute + donne che avevano oltrepassato i 45 anni di età) (v. tabella VII).

Numero dei figli avuti

TABELLA VII.

NUMERO DEI FIGLI (NV+NM)	Numero delle donne coniugate					Numero delle donne con ciclo riproduttivo chiuso				
	Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Danada		Gabr'On	Truna	Mandara	Totale Danada	
				Cifre ass.	%				Cifre ass.	%
0	5	6	8	19	13,2	—	1	1	2	3,2
1	7	6	12	25	17,4	2	1	6	9	14,5
2	10	3	4	17	11,8	7	2	3	12	19,4
3	7	3	7	17	11,8	2	2	4	8	12,9
4	12	2	8	22	15,3	3	—	3	6	9,7
5	5	7	2	14	9,7	4	5	1	10	16,1
6	—	3	4	15	10,4	2	2	2	6	9,7
7	5	3	2	10	6,9	3	2	1	6	9,7
8	4	—	1	5	3,5	2	—	1	3	4,8
In complesso .	63	33	48	144	100	25	15	22	62	100

I valori ottenuti per la produttività (n. medio dei figli nati vivi e nati morti delle donne coniugate) e della prolificità (n. medio dei figli nati vivi e nati morti delle donne che hanno avuto almeno 1 figlio nato vivo o morto) sia attuale che totale, risultano i seguenti :

Produttività e prolificità

TABELLA VIII.

LOCALITÀ	Tutte le donne			Donne con ciclo riproduttivo chiuso		
	N. oss.	Produttività	Prolificità	N. oss.	Produttività	Prolificità
Gabr'On	63	3,75	4,07	25	4,12	4,12
Truna	33	3,12	3,81	15	4,13	4,43
Mandara	48	2,69	3,23	22	3,09	3,24
Totale Danada .	144	3,25	3,74	62	3,76	3,88

I valori più elevati sia per la produttività che per la prolificità si hanno a Gabr 'On, qualora si considerino tutte le donne e a Truna qualora si considerino le sole donne con ciclo riproduttivo chiuso, mentre i valori più bassi si hanno, per entrambi i gruppi, a Mandara. Nel complesso, la prolificità delle Dauada può considerarsi media, aggirandosi tutti i valori tra 3 e 4, valori questi, che pur non essendo molto bassi, non possono considerarsi davvero particolarmente elevati, tenuto conto anche del fatto che si tratta di prolificità della donna e non di prolificità matrimoniale, avendo noi computato tutti i figli nati dai vari matrimoni delle donne, e tenuto conto che, verosimilmente, le Dauada non praticano e quasi misure anticoncezionali e che i valori ottenuti devono pertanto considerarsi indicativi della fecondità naturale.

La proporzione di donne sterili risulta del 13,2 % per il complesso di tutte le donne esaminate, ma giova notare che delle 19 donne coniugate che sono risultate senza figli nati vivi o morti alla data della rilevazione, 10 non avevano ancora raggiunto i 20 anni (e tre di queste erano in stato di gravidanza), mentre 4 avevano un'età tra i 20 e i 30 anni (1 di queste aveva avuto un aborto). Nelle statistiche che si conoscono al riguardo, e che sono tutte relative a popolazioni bianche, i valori risultano nella maggior parte dei casi superiori, oscillando tra il 12 e il 20 % per i matrimoni esistenti (1).

La sterilità delle Dauada risulta, d'altra parte, assolutamente minima quando si considerino le sole donne che — per non essere ormai più esposte al rischio del concepimento — possono considerarsi sicuramente sterili. Il valore del 3,2 % ottenuto per le donne con ciclo riproduttivo chiuso è quanto mai basso specialmente quando si pensi che la sterilità biologica (chè tale possiamo considerare quella delle donne Dauada) si aggira per le popolazioni bianche — secondo l'opinione dei ginecologi — intorno al 10 %, valore che è stato accertato molto vicino a quello effettivamente riscontrato per i matrimoni per i quali verosimilmente non influiscono altre cause (2). Pur tenuto conto del fatto che i valori ottenuti da altri AA. erano sempre relativi a popolazioni di razza bianca e pur tenuto conto che essi si riferivano a sterilità dei matrimoni anzichè — come i

(1) Cfr. — per i risultati ottenuti dai vari AA. — F. SAVORGNAN, *op. cit.* pp. 140-142; L. LIVI, *op. cit.*, pp. 110-111.

(2) Cfr. *opp. cit.* alla nota precedente.

nostri — a sterilità della donna, l'entità della differenza è tale da autorizzare ugualmente le precedenti considerazioni.

Se è assai bassa la proporzione di donne sterili, non è però molto elevata quella di donne prolifiche, intendendo con tale termine quelle donne che hanno avuto più di 7 figli; essa rappresenta, infatti, il 10,4 % per il gruppo complessivo e sale al 14,5 % per le donne che hanno ultimato la proliferazione.

Tali valori sono abbastanza modesti quando si pensi che i matrimoni con oltre 7 figli superano quasi sempre il 15 %, dei matrimoni e raggiungono talora proporzioni molto elevate, secondo i risultati di indagini eseguite per le popolazioni bianche (1).

Bisogna innanzi tutto far presente che i valori da noi ottenuti possono, però, essere errati per difetto, come per difetto possono anche essere errati i valori della prolificità e ciò in quanto può darsi che nonostante l'abilità dei rilevatori, addestrati ad indagini presso primitivi, possa esser stata omessa la dichiarazione della nascita di qualche bambino nato morto o morto subito dopo il parto, omissione che potrebbe essersi particolarmente verificata nelle dichiarazioni di donne che abbiano avuto un elevato numero di figli. Non riteniamo però che questa circostanza possa influire notevolmente sui risultati, appunto perchè i rilevatori hanno sempre usato di tutti gli accorgimenti per ottenere dichiarazioni esatte e numerosi controlli sono stati fatti delle dichiarazioni stesse.

Pensiamo quindi che la proporzione relativamente scarsa di donne molto prolifiche debba essere ricercata in altre cause.

Una di queste potrebbe esser dovuta al fatto che — come si è visto — le Dauada si sposano in età molto giovanile e talora anche in età pre-pubere.

Non è da escludere che il matrimonio contratto quando l'organismo femminile non è ancora completamente formato dal punto di vista fisiologico possa sfavorevolmente influire sulla prolificità o

(1) La frequenza delle famiglie con 7 figli e oltre è risultata, in Italia, variabile da regione e regione e da provincia a provincia: superiore al 15 % in 24 provincie su 34 (Cfr. C. GINI e A. FERRARELLI, *Altri risultati delle indagini sulle famiglie numerose*, in « Atti del Congresso Internaz. per gli studi sulla popolazione », Roma, 1931. Tale frequenza era del 17,7 % in Inghilterra (1911), del 19,5 % in Australia (1911), del 20,2 % in Spagna (1920), del 41,9 % in Olanda (1930) e del 12,6 % in Finlandia (1920), dove però i dati si riferiscono a 10 città: cfr. F. SAVORGAN, *op. cit.*, pp. 130-133.

almeno sul verificarsi di un'alta prolificità. Troppo esiguo è il numero di donne che hanno avuto più di 7 figli perchè si possa sui nostri dati fare un'analisi in questo senso: il SAVORGNAN (1) ha trovato per le case sovrane e principesche che i matrimoni con oltre 7 figli si verificano solo nel 19 % dei casi quando la donna si è sposata prima dei 19 anni e l'età al matrimonio delle madri prolifiche italiane è stata accertata da GINI e DE ORCHI (2) solo nel 5 % dei casi inferiore a 17 anni, mentre l'età media al primo matrimonio delle Dauada è — abbiamo visto — di anni 15,26: nel 38,9 % dei casi inferiore a 15 anni, nel 74,8 % inferiore a 17 e per la quasi totalità (92,3 %) inferiore a 20 anni.

Comunque, tale circostanza non sembra sufficiente a spiegare lo scarso numero di donne altamente prolifiche tra le Dauada. Questo risultato, unitamente a quello della loro moderata prolificità, denota probabilmente una condizione di decadenza demografica di cui non mancano sintomi.

Aborti e nati-morti. — L'esiguo numero a cui ormai è ridotta la popolazione Dauada rende poco significativo un calcolo dell'abortività, della nati-mortalità e anche della mortalità antenatale.

I casi di aborto e quelli di morte in natalità sono infatti assai scarsi:

LOCALITÀ	Aborti	Nati-morti	Aborti più nati-morti
Gabr 'On	2	5	7
Truna	—	1	1
Mandara	7	6	13
Totale Dauada . . .	9	12	21

Se rapportiamo la somma degli aborti e dei nati-morti al totale delle gravidanze per il complesso di tutte le Dauada, otteniamo un valore di 4,42 morti antenatali per 100 gravidanze, valore invero

(1) Cfr. F. SAVORGNAN, *La fecondità delle aristocrazie*, in «Metron», vol. IX, n. 1, 1930.

(2) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*

assai basso. Infatti, il coefficiente di mortalità antenatale per 100 gravidanze è stato trovato dall'ALBERTI (1), per le famiglie milanesi, pari a 17,07 ed è risultato, nella nostra ricerca relativa alle famiglie numerose istriane, pari a 6,61 (2). Non ci risulta esistano altri dati per il confronto giacchè la mortalità antenatale non è comunemente calcolata, ma è certo che il valore ottenuto per le Dauada può considerarsi molto basso; basti pensare che il solo coefficiente di natalità non si riscontra mai inferiore al 2 % (3) e raggiunge spesso valori notevolmente elevati.

In effetti, lo scarso numero di casi può influire ad alterare i risultati, come anche si può pensare che i valori ottenuti siano errati per difetto per l'omissione della dichiarazione di qualche aborto o di qualche nato morto. Nonostante, però, queste considerazioni, riteniamo possa ugualmente considerarsi bassa la mortalità antenatale presso i Dauada giacchè il valore ottenuto risulta sensibilmente inferiore anche a quello delle madri prolifiche italiane, già molto basso in confronto di quello delle madri milanesi. E ciò tanto più in quanto sia le ricerche dell'ALBERTI che le nostre precedenti hanno messo in luce che la mortalità antenatale è particolarmente bassa quando il numero di figli è molto elevato, mentre per le Dauada abbiamo visto che il numero medio di figli oscilla tra 3 e 4.

Parti gemellari. — Tra le Dauada abbiamo riscontrato due soli casi di parti gemellari su un totale di 473 parti.

Numero dei figli viventi alla data della rilevazione. — Questo carattere è in genere poco significativo giacchè vengono comprese nel calcolo donne di età assai diversa. Abbiamo tenute distinte, però, le donne a ciclo riproduttivo ormai chiuso, per le quali il numero dei figli viventi rappresenta presumibilmente la sopravvivenza ad una età certamente non troppo bassa.

I risultati ottenuti sono quanto mai sintomatici.

La percentuale di donne con 0 figli viventi è infatti notevolmente elevata non soltanto per il complesso delle donne (18,8 %) ma anche

(1) Cfr. S. ALBERTI, *La mortalità antenatale*, Milano, « Vita e Pensiero », 1934.

(2) Cfr. N. FEDERICI, *Mortalità, mortalità infantile e mortalità antenatale nelle famiglie numerose italiane*, in « Genus », vol. III, n. 1-2, maggio 1938-XVI.

(3) Cfr. F. SAVORGAN, *Corso di Demografia*, cit. p. 167.

per quelle che hanno ultimato la proliferazione (14,5 %) e del tutto insignificante quella di donne con più di 4 figli viventi (vedi tab. IX).

TABELLA IX.

Numero dei figli viventi alla data della rilevazione

DONNE CON FIGLI	Tutte le donne					Donne con ciclo riproduttivo chiuso				
	Gabr 'On	Truna	Mandara	Totale		Gabr 'On	Truna	Mandara	Totale	
				Cifre assolute	%				Cifre assolute	%
0	6	9	12	27	18,8	1	4	4	9	14,5
1	19	11	11	41	28,5	9	5	5	19	30,6
2	14	5	12	31	21,5	7	3	8	18	29,0
3	11	1	8	20	13,9	3	1	3	7	11,3
4	8	7	3	18	12,5	3	2	1	6	9,7
5	3	—	1	4	2,8	1	—	—	1	1,6
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	2	—	—	2	1,4	1	—	—	1	1,6
8	—	—	1	1	0,7	—	—	1	1	1,6
In complesso .	63	33	48	144	100	25	15	22	62	100

Il numero medio di figli viventi non differisce sensibilmente quando si consideri il complesso delle donne o invece le sole donne che hanno ultimato la proliferazione. Ecco i valori ottenuti:

LOCALITÀ	Numero medio di figli viventi	
	Tutte le donne	Donne con ciclo riproduttivo chiuso
Gabr 'On	2,24	2,24
Truna	1,58	1,47
Mandara	1,75	1,90
Totale Danada . . .	1,92	1,94

Essi dimostrano che la riproduttività della popolazione Dauada è assai bassa e ben lungi dal permettere che essa si mantenga numericamente stazionaria.

Per meglio esaminare come incida la mortalità infantile e quella in età successive sulla riproduttività della popolazione sarebbe però opportuno considerare il numero dei figli sopravvissuti a 1 anno, a 5 anni e a 25 anni; il nostro materiale è però molto esiguo e un tale esame dovrebbe basarsi su un troppo ristretto numero di casi per dar luogo a risultati significativi. Siamo perciò costretti a rinunciarvi.

Intervallo protogenesico. — L'intervallo protogenesico ci risultava per 78 donne di cui 35 di Gabr 'On, 15 di Truna e 21 di Mandara. Come già si è avvertito all'inizio, questo carattere è, per le Dauada, molto approssimato in quanto, non avendo la data esatta nè del ma-

TABELLA X.

Durata dell'intervallo protogenesico

Durata dell'intervallo protogenesico (in anni)	Numero degli intervalli				
	Gabr 'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre assolute	%
1	11	3	2	16	20,5
2	7	6	4	17	21,8
3	1	1	2	4	5,1
4	3	3	2	8	10,2
5	3	—	6	9	11,5
6	1	1	3	5	6,4
7	—	1	3	4	5,1
8	—	—	1	1	1,3
9	3	—	2	5	6,4
10	2	—	—	2	2,6
11-15	4	—	2	6	7,8
16-20	—	—	1	1	1,3
In complesso . . .	35	15	28	78	100

trimonio nè della nascita del 1° figlio, lo abbiamo computato in anni anzichè in mesi. Non possiamo pertanto che accogliere col massimo delle riserve i risultati ottenuti data la grossolanità della classificazione. Per questa stessa ragione non possiamo confrontare le nostre distribuzioni secondo la durata dell'intervallo (vedi tabella X) con quelle di altri autori, limitandoci ad osservare che appaiono, nel complesso, relativamente abbastanza frequenti i casi di intervalli molto lunghi.

Il valore modale è compreso tra 1 e 2 anni come si riscontra nelle ricerche di altri autori.

La durata media è invece molto forte, per l'influenza dei casi di lungo intervallo: di 4,78 anni per il complesso, essa oscilla da un valore di 2,87 a Truna ad uno di 4,63 a Gabr 'On, per raggiungere i 6 anni a Mandara; valori questi elevatissimi se si pensi che il SAVORGNAN aveva trovato per le case aristocratiche europee un valore di 22,6 mesi (1) e che anche inferiori sono i valori trovati da altri autori (COGHLAN, per la Nuova Galles del Sud: 19,5 mesi; KNIBBS per tutta l'Australia: circa 21) (2).

La variabilità relativa appare molto forte soprattutto quando la si consideri in percentuale della media. Ecco i valori ottenuti:

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{n-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr 'On	4,31	0,160	93,09
Truna	1,81	0,169	63,07
Mandara	4,35	0,139	73,50
Totale Dauada . . .	4,09	0,098	85,36

Nonostante la forte variabilità, che ci dimostra che i risultati sono indubbiamente influenzati dallo scarso numero delle osserva-

(1) Cfr. F. SAVORGNAN, *La fecondità delle aristocrazie*, cit.

(2) Cfr. F. SAVORGNAN, *Corso di demografia*, cit., p. 144.

zioni, crediamo si possa ugualmente affermare che l'intervallo protogenesico risulta per le Dauada notevolmente elevato. Si potrebbe pensare che ciò sia dovuto al verificarsi di matrimoni pre-puberi. Ma — come vedremo più oltre (v. pp. 44-45) — i matrimoni contratti prima della comparsa delle mestruazioni non presentano intervallo protogenesico più lungo degli altri. E perciò da escludere l'influenza di questo fattore. L'elevato intervallo protogenesico può invece forse essere attribuito ad un'altra circostanza e precisamente alla deficiente alimentazione della popolazione dauada. È noto che generalmente la donna non diviene effettivamente fecondabile che dopo un certo periodo dalla pubertà; il GINI ha suggerito che tale periodo risulti verosimilmente più lungo quando l'alimentazione è deficiente e tanto più lungo quanto più essa è deficiente (1). Le condizioni particolarmente misere della popolazione dauada e la loro alimentazione assolutamente deficiente sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo potrebbero dunque essere la causa dell'intervallo protogenesico molto elevato che presentano le donne dauada.

Intervallo tra due parti successivii. — L'intervallo tra due parti successivii ha potuto essere determinato in 266 casi: 141 a Gabr 'On, 57 a Truna, 68 a Mandara. Questo risulta del pari computato in anni, ma — a differenza dell'intervallo protogenesico — appare molto più regolare, con il valore modale in corrispondenza dei due anni (ad eccezione di Truna dove questo è in corrispondenza di un anno) e con un campo di variazione assai meno esteso (vedi tabella XI).

L'intervallo medio è risultato di 2,60 anni per il complesso e sensibilmente uniforme per i tre villaggi (2,18 a Truna, 2,71 a Gabr 'On, 2,74 a Mandara). I valori ottenuti sono assai simili a quelli trovati dal GINI per le famiglie numerose (2) e dal SAVORGNAN per le case aristocratiche europee (3), entrambi di circa 2 anni e 5 mesi.

(1) Cfr., a tale proposito, F. PAGLINO, *Su la misura della fecondità matrimoniale della donna*, in « Metron », vol. XIV, n. 2-3-4, 1942-XX.

(2) Cfr. C. GINI e A. FERRARELLI, *Altri risultati*, ecc., cit.

(3) Cfr. F. SAVORGNAN, *La fecondità delle aristocrazie*, cit.

TABELLA XI.

Intervallo tra due parti successivi.

Durata dell'intervallo (in anni)	Numero degli intervalli				
	Gabr 'On	Truna	Mandara	Totale Danada	
				Cifre assolute	%
1	31	29	17	77	28,9
2	48	13	28	89	33,5
3	31	7	12	50	18,8
4	18	2	4	24	9,0
5	4	1	1	6	2,3
6	4	2	1	7	2,6
7	—	1	—	1	0,4
8	4	2	1	7	2,6
9-14	1	—	4	5	1,9
In complesso . . .	141	57	68	266	100

La variabilità relativa è abbastanza rilevante, e assai forte quando la si consideri in percentuale della media. Ecco i valori ottenuti :

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{n-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr 'On	1,80	0,036	66,42
Truna	1,79	0,110	82,11
Mandara	2,34	0,104	85,40
Totale Danada . . .	1,95	0,046	75,00

Durata del parto. — La durata del parto risulta dai nostri dati per 281 parti (150 a Gabr 'On, 61 a Truna, 70 a Mandara) ed è espressa in ore. Essa deve essere considerata come durata compren-

siva del periodo dilatante e del periodo espulsivo, giacchè le dichiarazioni si riferiscono all'intervallo tra l'inizio delle doglie e la nascita del feto. Essa oscilla tra un'ora e 18 ore e la distribuzione delle frequenze mostra un massimo in corrispondenza delle 10 ore per il complesso; massimo che è sempre compreso tra le 9 e le 11 ore per tutti e tre i villaggi (v. tab. XII).

TABELLA XII.

Durata del parti

Durata del parto (in ore)	Numero dei parti				
	Gabr 'On	Truna	Mandara	Totale Dauada	
				Cifre assolute	%
1	—	—	1	1	0,4
2	1	—	—	1	0,4
3	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—
5	3	1	—	4	1,4
6	5	1	—	6	2,1
7	10	—	2	12	4,3
8	19	5	8	32	11,4
9	30	12	18	60	21,3
10	29	19	16	64	22,8
11	31	9	10	50	17,8
12	5	4	3	12	4,3
13	4	3	5	12	4,3
14	4	2	3	9	3,2
15	3	3	2	8	2,8
16	5	2	—	7	2,5
17	—	—	—	—	—
18	1	—	2	3	1,1
In complesso . . .	150	61	70	281	100

La durata media risulta per il complesso di 10,11 e presenta un minimo di 9,87 a Gabr 'On, un valore intermedio di 10,29 a Mandara ed un massimo di 10,49 a Truna. A questa uniformità tra i valori medi dei tre villaggi corrisponde pure una scarsa variabilità in tutte le seriazioni. Ecco i valori assoluti e relativi di σ :

LOCALITÀ	σ	$\frac{\sigma}{A \sqrt{n-1}}$	$100 \frac{\sigma}{A}$
Gabr 'On	2,36	0,020	23,91
Truna	2,19	0,027	20,88
Mandara	2,50	0,029	24,30
Totale Dauada . . .	2,41	0,014	23,84

* * *

Ultimato così l'esame descrittivo dei vari caratteri presi in considerazione, passiamo a studiare le relazioni che sussistono tra di essi.

Età alla prima mestruazione e prolificità. — La scarsissima variabilità che presenta l'età alla prima mestruazione rende poco significativo uno studio delle relazioni che legano tale carattere ad altri fenomeni.

Le constatazioni che potremo fare sono quindi solo osservazioni di massima che potranno essere accettate solo qualora vengano convalidate dalle nostre successive ricerche eseguite su altre popolazioni per le quali l'età pubere oscilla entro limiti più ampi.

La prolificità sembra variare in funzione dell'età alla prima mestruazione; infatti, sia che si considerino tutte le coniugate, sia che si considerino solo quelle che hanno avuto figli, sia che si considerino le sole donne che hanno ultimato la proliferazione che la totalità delle donne, l'andamento rimane lo stesso: il numero medio di figli avuti cresce al crescere dell'età alla prima mestruazione (vedi tabella XIII).

TABELLA XIII.

Prolificità secondo l'età alla prima mestruazione

Età alla prima mestruazione	Tutte le donne				Donne a ciclo riproduttivo chiuso			
	N. delle osser- vazioni	Produt- tività	N. delle osser- vazioni	Prolifi- cità	N. delle osser- vazioni	Produt- tività	N. delle osser- vazioni	Prolifi- cità
11	6	2,00	4	3,00	1	1,00	1	1,00
12	53	3,25	47	3,66	22	3,45	20	3,80
13	77	3,27	66	3,82	32	4,09	32	4,09
In complesso . .	136	3,21	117	3,73	55	3,78	53	3,92

Tra i due fenomeni sembra dunque sussistere una relazione diretta. L'esistenza di questa relazione, che appare dalla tabella, è sostanzialmente confermata dal calcolo della correlazione tra età alla prima mestruazione e prolificità, calcolo che abbiamo eseguito limitatamente al gruppo di donne già in menopausa. Il valore di r è infatti risultato = + 0,193, valore, invero, molto basso e che autorizza appena a parlare di debole relazione diretta tra i due fenomeni. Tale relazione può però essere alterata — come abbiamo precedentemente osservato — dall'influenza di altri fattori e principalmente della diversa età al matrimonio. Questa, infatti, da un lato influisce sulla prolificità mentre dall'altro è pure connessa con l'età alla prima mestruazione. La prolificità — come è naturale — diminuisce al crescere dell'età della madre al matrimonio (1). Particolarmente interessante è però l'esame dei nostri dati in proposito per il fatto che, nelle Dauada, l'età al matrimonio è sempre molto bassa (non supera mai, come si è visto, i 24 anni) e sono particolarmente frequenti i matrimoni in età assai giovanile. Per questo, abbiamo voluto analizzare l'andamento della prolificità per classi biennali fino ai 20 anni, raggruppando solo le età 20-24 anni in considerazione dello scarso numero di casi (v. tab. XIV).

(1) Per l'andamento della prolificità secondo l'età della madre al matrimonio, cfr. C. GINI, *La intensità della diminuzione della fecondità matrimoniale secondo l'età della madre*, in « Saggi di demografia », Roma, Comitato italiano per lo studio dei problemi della popolazione, serie I, vol. V, 1934-XII.

TABELLA XIV.

Prolificità secondo l'età al matrimonio

Età al matrimonio	Tutte le donne				Donne a ciclo riproduttivo chiuso			
	N. delle osservazioni	Produttività	N. delle osservazioni	Prolificità	N. delle osservazioni	Produttività	N. delle osservazioni	Prolificità
10-11	7	4,71	7	4,71	2	4,50	2	4,50
12-13	20	2,55	18	2,83	5	3,80	5	3,80
14-15	54	3,00	43	3,77	23	3,65	22	3,82
16-17	30	3,70	27	4,11	14	4,07	13	4,38
18-19	10	2,60	9	2,89	4	2,50	4	2,50
20-24	10	3,00	9	3,33	5	2,80	5	2,80
In complesso . .	131	3,15	113	3,65	53	3,64	51	3,78

L'andamento non risulta molto regolare: si potrebbe forse individuare una più elevata prolificità in corrispondenza dei 16-17 anni, qualora si vogliano considerare perturbati da circostanze accidentali — in conseguenza dello scarsissimo numero delle osservazioni — i valori relativi alle età 10-11 anni.

Questo starebbe ad indicare che soltanto al di sopra di un certo limite, la prolificità decresce al crescere dell'età al matrimonio. Questa interpretazione ci sembra possa darsi ai nostri risultati, che le irregolarità che si verificano nei valori ottenuti — specie per le donne già in menopausa — non riteniamo possano essere considerate significative, in conseguenza dello scarso numero di casi. Un solo rilievo forse si può fare: l'età *optimum* risulterebbe per le Dauada molto bassa (16-17 anni). Probabilmente questo si verifica in conseguenza del precoce sviluppo fisico delle Dauada che — abbiamo visto — presentano una bassa età alla prima mestruazione e per le quali esiste, d'altra parte, una sia pur debole relazione diretta tra età alla prima mestruazione e prolificità.

La correlazione calcolata tra età al matrimonio e prolificità — sempre per le donne già in menopausa — ci ha dato un valore di

$r = -0,214$ che denoterebbe una debole relazione negativa tra i due fenomeni (1).

La relazione tra età al matrimonio e prolificità non avrebbe nessuna influenza su quella tra età alla prima mestruazione e prolificità qualora l'età al matrimonio fosse assolutamente indipendente dall'età alla prima mestruazione. GINI e DE ORCHI avevano, però trovato, nelle loro ricerche sulle famiglie numerose italiane, una sia pur lieve dipendenza tra questi due caratteri (2). Per i nostri dati, la relazione risulta praticamente nulla. Il valore di r calcolato fra età al matrimonio ed età alla prima mestruazione è infatti $= +0,042$, mentre quello trovato da GINI e DE ORCHI era $= +0,100$. È quindi naturale che la correlazione tra età alla prima mestruazione e prolificità rimane pressochè invariata quando si elimini l'influenza dell'età al matrimonio; il valore di r risulta, infatti, dopo tale eliminazione $= +0,207$ (3) confermando la conclusione di relazione positiva tra i due fenomeni, relazione di intensità, però, molto scarsa.

Mà a noi interessava stabilire se l'età alla prima mestruazione influisse o meno sulla prolificità, indipendentemente dal fatto che le sue variazioni fanno variare la durata del periodo fecondo. Poichè, infatti, è logico ritenere che una più elevata età alla prima mestruazione abbrevia il periodo di attività sessuale (4) e un più breve periodo di attività sessuale riduce la prolificità (5), pur ammettendo che tali influenze non siano intense, le abbiamo volute eliminare calcolando la correlazione fra età alla prima mestruazione e proli-

(1) L'andamento dei valori della tabella XIV mostra che la relazione tra i due fenomeni non può considerarsi lineare; il valore di r da noi ottenuto è pertanto poco significativo.

(2) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 85.

(3) Qui — come in seguito — la correlazione tra due fenomeni, eliminata l'influenza di un terzo fenomeno è stata calcolata secondo la formula:

$${}_3r_{12} = \frac{r_{12} - (r_{13} \cdot r_{23})}{\sqrt{1 - r_{13}^2} \cdot \sqrt{1 - r_{23}^2}}$$

(4) Per i nostri dati, r calcolato tra età alla prima mestruazione e durata del periodo di attività sessuale risulta $= -0,247$.

(5) Per i nostri dati, r calcolato tra durata del periodo di attività sessuale e prolificità risulta $= +0,161$.

cità eliminata l'influenza, oltre che della diversa età al matrimonio, anche della diversa durata del periodo di attività sessuale (1).

Il valore di r per la correlazione di secondo ordine è risultato $= +0,238$; di poco superiore a quello ottenuto per la correlazione di primo ordine, esso non altera sensibilmente le considerazioni più sopra fatte.

Si può pertanto concludere che il crescere dell'età alla prima mestruazione sarebbe un fattore beneficamente influente sulla prolificità, seppure tale influenza non appaia molto forte. Ma due riserve vanno fatte alla validità di tale conclusione. La prima in conseguenza dello scarso numero di osservazioni, la seconda in conseguenza del limitatissimo campo di variazione che presenta l'età alla prima mestruazione tra le Dauada. La prima riserva non ha forse grande importanza giacchè abbiamo visto che le correlazioni calcolate sui nostri dati per quei caratteri per i quali erano state calcolate pure da GINI e DE ORCHI su vastissimo materiale (età alla prima mestruazione — età alla menopausa; età alla prima mestruazione — età al matrimonio) non hanno dato luogo a valori sensibilmente diversi da quelli ottenuti dai citati autori.

Di maggior rilievo ed anche di maggiore interesse è — invece — la seconda riserva. Potrebbe darsi, infatti, che la favorevole influenza sulla prolificità di una più elevata età alla prima mestruazione si verifichi soltanto fino ad un certo limite, nel senso che esista una età alla prima mestruazione che rappresenti un *optimum* per la prolificità e che questa sia meno elevata, quando l'età alla prima mestruazione si allontani da quella normale sia in un senso che nell'altro, denotando tale deviazione caratteristiche fisiologiche anormali. Questa ipotesi potrà essere o meno confermata dalle nostre successive ricerche per popolazioni nelle quali l'età alla prima mestruazione presenta un ampio campo di variabilità.

Età alla menopausa e prolificità. — La prolificità appare — in base ai nostri dati — direttamente correlata con l'età alla meno-

(1) Qui — come in seguito — la correlazione tra due fenomeni, eliminata l'influenza di altri due fenomeni è stata calcolata secondo la formula:

$${}_{31}r_{12} = \frac{{}_3r_{12} - ({}_3r_{14} \cdot {}_3r_{24})}{\sqrt{1 - {}_3r_{14}^2} \cdot \sqrt{1 - {}_3r_{24}^2}}$$

pausa qualora le donne considerate vengano riunite in due sole classi a seconda che esse siano entrate in menopausa prima o dopo i 45 anni. Nella prima classe, infatti, la prolificità risulta pari a 3,35 (produttività pari a 3,48) mentre, nella seconda, sale a 4,14 (produttività pari a 4,30). Se però le due classi si scindono in classi biennali, per meglio analizzare l'andamento della prolificità in funzione dell'età alla menopausa (v. tab. XV), si nota subito che la più elevata prolificità è in corrispondenza dell'età 44-45 anni, intermedia rispetto ai limiti estremi che presenta il carattere nelle Dauada.

TABELLA XV.

Prolificità secondo l'età alla menopausa

Età alla menopausa	N. delle osservazioni	Produttività	N. delle osservazioni	Prolificità
40-41	11	3,00	11	3,00
42-43	9	2,11	8	2,38
44-45	10	5,70	10	5,70
46-47	12	3,92	12	3,92
48-oltre	12	3,92	11	4,27
In complesso . . .	54	3,76	52	3,90

La correlazione tra i due fenomeni risulta assai scarsa; il valore di $r = + 0,149$ è anche inferiore a quello trovato tra età alla prima mestruazione e prolificità. Anche qui, esso può essere influenzato dalla diversa età al matrimonio. In verità, GINI e DE ORCHI avevano accertato che tra età al matrimonio ed età alla menopausa non vi è alcuna relazione (1). Per i nostri dati, abbiamo ottenuto un valore molto basso di segno negativo tra questi due fenomeni: $r = - 0,132$. D'altra parte non è neppure elevato, come si è visto più sopra, il valore ottenuto per la relazione — logicamente inversa — tra età al matrimonio e prolificità ($r = - 0,214$). È quindi naturale che la relazione tra età alla menopausa e prolificità non varii molto quando

(1) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 85.

si elimina la diversa età al matrimonio; essa risulta, infatti, di poco inferiore: $r = + 0,125$.

Anche qui però ci interessa stabilire un'eventuale influenza che il variare dell'età alla menopausa possa esercitare sulla prolificità, indipendentemente dal fatto che una più elevata età alla menopausa, allunga la durata del periodo fecondo. Eliminata l'influenza della diversa durata del periodo di attività sessuale, età alla menopausa e prolificità appaiono assolutamente indipendenti tra loro: r risulta infatti $= - 0,006$. Questo risultato — che è del resto assai logico — è dovuto al fatto che la durata del periodo di attività sessuale, scarsamente dipendente dall'età alla prima mestruazione, varia per effetto quasi esclusivo del variare dell'età alla menopausa ($r = + 0,988$). Si potrebbe pensare che la scarsa dipendenza che nei nostri dati si riscontra tra età alla prima mestruazione e durata dell'attività sessuale sia dovuta alla minima variabilità dell'età pubere delle Dauada e che pertanto, in conseguenza di questa circostanza, appaia più forte la dipendenza tra durata dell'attività sessuale ed età alla menopausa. Ma in realtà tale circostanza influisce meno di quanto si potrebbe pensare sul valore degli indici ottenuti poichè anche GINI e DE ORCHI hanno trovato che la diversa durata dell'attività sessuale dipende in misura assai maggiore dalla menopausa che non dalla prima mestruazione (1).

Ci sembra possa pertanto concludersi, da questi primi risultati, che età alla prima mestruazione ed età alla menopausa — come fattori fisiologici — non hanno apprezzabile influenza sulla prolificità della donna. Assolutamente indipendente dall'età alla menopausa, la prolificità appare soltanto debolmente correlata con l'età alla prima mestruazione, risultato — quest'ultimo — che attende però ulteriori conferme in considerazione delle riserve più sopra fatte.

Età alla prima mestruazione e intervallo protogenesico. — Anche per questa ricerca, la scarsa variabilità dell'età alla prima mestruazione non permette una sicura analisi dell'eventuale influenza che il variare di questa esercita sulla maggiore o minore ampiezza dell'intervallo protogenesico.

(1) I valori trovati da GINI e DE ORCHI sono: età alla prima mestruazione — durata dell'attività sessuale: $r = - 0,406$; età alla menopausa — durata dell'attività sessuale: $r = + 0,914$ (cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 88).

Le variazioni di questo non apparirebbero connesse con quelle dell'età alla prima mestruazione (v. tab. XVI).

TABELLA XVI.

Intervallo protogenesico secondo l'età alla prima mestruazione

Età alla prima mestruazione	N. delle osservazioni	Intervallo protogenesico
11	1	1,00
12	33	5,15
13	40	4,68
In complesso . . .	74	4,84

Il valore un poco elevato che si riscontra in corrispondenza dei 12 anni è dovuto all'influenza di un caso aberrante di intervallo di 20 anni, eliminato il quale il valore scende da 5,15 a 4,69. La indipendenza dell'intervallo protogenesico dall'età alla prima mestruazione è confermata dal valore di r che risulta pari a $+0,045$, valore che rimane invariato anche quando si elimini l'influenza della diversa età al matrimonio. Tale risultato attende però sicura conferma da analisi condotte per popolazioni nelle quali l'età alla prima mestruazione è più variabile.

Abbiamo voluto anche indagare se l'intervallo protogenesico variasse in funzione del diverso intervallo che intercede tra età alla prima mestruazione ed età al matrimonio.

TABELLA XVII.

Intervallo protogenesico secondo l'intervallo tra età pubere ed età al matrimonio

Intervallo tra età pubere ed età al matrimonio	N. delle osservazioni	Intervallo protogenesico
Intervallo negativo + intervallo zero . .	9	3,67
1-2 anni	22	5,45
3-4 "	21	5,19
5-6 "	12	4,50
7 e oltre anni	8	3,25
In complesso . . .	72	4,75

L'intervallo protogenesico sembra diminuire al crescere della differenza tra età pubere ed età al matrimonio (v. tab. XVII).

Un'eccezione, in verità strana, rappresenterebbero i casi in cui la donna contrae matrimonio prima della comparsa delle mestruazioni (1) ma è probabile che tale eccezione sia di natura accidentale, dato lo scarso numero di casi. Comunque, anche qualora ciò non fosse (e le ricerche fatte per le altre popolazioni potranno accertare o meno l'accidentalità del risultato), è evidente che il matrimonio in età pre-pubere determina indubbiamente nell'apparato genitale femminile e nel suo funzionamento particolari alterazioni le cui influenze possono essere di varia natura; non abbiamo, però, elementi per stabilire se, presso i Dauada, la consumazione del matrimonio abbia o meno luogo prima della pubertà (2) e se — quindi — a tali alterazioni possa eventualmente attribuirsi il basso valore dell'intervallo protogenesico nei matrimoni pre-puberi.

A parte l'anomalia del risultato ottenuto per i matrimoni pre-puberi, la diminuzione dell'intervallo protogenesico al crescere della differenza tra età alla prima mestruazione ed età al matrimonio starebbe ad indicare che il matrimonio contratto in età molto prossima alla pubertà protrarrebbe l'inizio della proliferazione. Si potrebbe obiettare che, data la scarsa variabilità dell'età pubere, la dipendenza dell'intervallo protogenesico dalla differenza da noi calcolata verrebbe sostanzialmente — per i nostri dati — ad identificarsi con la dipendenza dell'intervallo protogenesico dall'età al matrimonio.

Passiamo quindi a considerare la relazione tra questi due fenomeni per stabilire il reale significato del risultato sopraesposto.

Intervallo protogenesico ed età al matrimonio. — I risultati ottenuti dai precedenti autori che hanno studiato l'intervallo protogenesico in funzione dell'età al matrimonio, non sono concordanti tra loro. Il KNIBBS aveva trovato, in base a dati relativi all'Australia (periodo 1909-14) che questo decresce rapidamente col crescere del-

(1) Abbiamo considerato insieme le donne che hanno contratto il matrimonio prima della comparsa delle mestruazioni e quelle che lo hanno contratto nello stesso anno in cui hanno raggiunto la pubertà, al fine di escludere con sicurezza dalle altre classi tutti i casi di matrimoni pre-puberi.

(2) Com'è noto, nella maggior parte delle popolazioni dove vige il costume di matrimoni contratti in età infantile, la consumazione di questi avviene soltanto dopo la pubertà.

l'età al matrimonio dai 12 ai 20 anni, mentre in seguito, si mantiene pressochè costante notandosi una ulteriore diminuzione quando l'età al matrimonio è assai elevata (dai 45 ai 50 anni) (1). Risultato diverso ha trovato il SAVORGNAN per le case sovrane e mediatizzate; secondo questi dati l'intervallo crescerebbe col crescere dell'età al matrimonio fino ai 30 anni, decrescerebbe poi per età al matrimonio superiori ai 30 anni (2).

I nostri dati non mostrano una dipendenza molto decisa dell'intervallo protogenesico dall'età al matrimonio nel senso che le sue variazioni in funzione dell'età al matrimonio non sono molto sensibili (v. tab. XVIII).

TABELLA XVIII.

Intervallo protogenesico secondo l'età al matrimonio

Età al matrimonio	N. delle osservazioni	Intervallo protogenesico
10-12 anni	8	4,00
13-15 "	33	5,12
16-18 "	26	4,61
19-24 "	10	5,20
In complesso . . .	77	4,61

L'andamento è molto più simile a quello riscontrato dal SAVORGNAN per le case sovrane europee che non a quello dello KNIBBS per l'Australia. Infatti, nei nostri dati, l'intervallo protogenesico si può ritenere per lo più crescente al crescere dell'età al matrimonio giacchè il valore di 5,12 ottenuto per la classe di età 13-15 anni si riduce a 4,66 una volta eliminato il caso aberrante di intervallo di 20 anni. Il confronto è però poco significativo perchè nei dati del SAVORGNAN non si verificavano casi di età al matrimonio inferiore

(1) G. H. KNIBBS, *The mathematical theory of population*, Melbourne, 1917, pp. 270-272.

(2) Cfr. F. SAVORGNAN, *La fecondità delle aristocrazie*, in «Metron», vol. III, n. 3-4, 1924.

TABELLA XIV.

Prolificità secondo l'età al matrimonio

Età al matrimonio	Tutte le donne				Donne a ciclo riproduttivo chiuso			
	N. delle osservazioni	Produttività	N. delle osservazioni	Prolificità	N. delle osservazioni	Produttività	N. delle osservazioni	Prolificità
10-11	7	4,71	7	4,71	2	4,50	2	4,50
12-13	20	2,55	18	2,83	5	3,80	5	3,80
14-15	54	3,00	43	3,77	23	3,65	22	3,82
16-17	30	3,70	27	4,11	14	4,07	13	4,38
18-19	10	2,60	9	2,89	4	2,50	4	2,50
20-24	10	3,00	9	3,33	5	2,80	5	2,80
In complesso . .	131	3,15	113	3,65	53	3,64	51	3,78

L'andamento non risulta molto regolare: si potrebbe forse individuare una più elevata prolificità in corrispondenza dei 16-17 anni, qualora si vogliano considerare perturbati da circostanze accidentali — in conseguenza dello scarso numero delle osservazioni — i valori relativi alle età 10-11 anni.

Questo starebbe ad indicare che soltanto al di sopra di un certo limite, la prolificità decresce al crescere dell'età al matrimonio. Questa interpretazione ci sembra possa darsi ai nostri risultati, che le irregolarità che si verificano nei valori ottenuti — specie per le donne già in menopausa — non riteniamo possano essere considerate significative, in conseguenza dello scarso numero di casi. Un solo rilievo forse si può fare: l'età *optimum* risulterebbe per le Danadi molto bassa (16-17 anni). Probabilmente questo si verifica in conseguenza del precoce sviluppo fisico delle Danadi che — abbiamo visto — presentano una bassa età alla prima mestruazione e per le quali esiste, d'altra parte, una sia pur debole relazione diretta tra età alla prima mestruazione e prolificità.

La correlazione calcolata tra età al matrimonio e prolificità — sempre per le donne già in menopausa — ci ha dato un valore di

$r = -0,214$ che denoterebbe una debole relazione negativa tra i due fenomeni (1).

La relazione tra età al matrimonio e prolificità non avrebbe nessuna influenza su quella tra età alla prima mestruazione e prolificità qualora l'età al matrimonio fosse assolutamente indipendente dall'età alla prima mestruazione. GINI e DE ORCHI avevano, però trovato, nelle loro ricerche sulle famiglie numerose italiane, una sia pur lieve dipendenza tra questi due caratteri (2). Per i nostri dati, la relazione risulta praticamente nulla. Il valore di r calcolato fra età al matrimonio ed età alla prima mestruazione è infatti $= +0,042$, mentre quello trovato da GINI e DE ORCHI era $= +0,100$. È quindi naturale che la correlazione tra età alla prima mestruazione e prolificità rimane pressochè invariata quando si elimini l'influenza dell'età al matrimonio; il valore di r risulta, infatti, dopo tale eliminazione $= +0,207$ (3) confermando la conclusione di relazione positiva tra i due fenomeni, relazione di intensità, però, molto scarsa.

Ma a noi interessava stabilire se l'età alla prima mestruazione influisse o meno sulla prolificità, indipendentemente dal fatto che le sue variazioni fanno variare la durata del periodo fecondo. Poichè, infatti, è logico ritenere che una più elevata età alla prima mestruazione abbrevia il periodo di attività sessuale (4) e un più breve periodo di attività sessuale riduce la prolificità (5), pur ammettendo che tali influenze non siano intense, le abbiamo volute eliminare calcolando la correlazione fra età alla prima mestruazione e proli-

(1) L'andamento dei valori della tabella XIV mostra che la relazione tra i due fenomeni non può considerarsi lineare; il valore di r da noi ottenuto è pertanto poco significativo.

(2) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 85.

(3) Qui — come in seguito — la correlazione tra due fenomeni, eliminata l'influenza di un terzo fenomeno è stata calcolata secondo la formula:

$$r_{12} = \frac{r_{12} - (r_{13} \cdot r_{23})}{\sqrt{1 - r_{13}^2} \cdot \sqrt{1 - r_{23}^2}}$$

(4) Per i nostri dati, r calcolato tra età alla prima mestruazione e durata del periodo di attività sessuale risulta $= -0,247$.

(5) Per i nostri dati, r calcolato tra durata del periodo di attività sessuale e prolificità risulta $= +0,161$.

cità eliminata l'influenza, oltre che della diversa età al matrimonio, anche della diversa durata del periodo di attività sessuale (1).

Il valore di r per la correlazione di secondo ordine è risultato $= + 0,238$; di poco superiore a quello ottenuto per la correlazione di primo ordine, esso non altera sensibilmente le considerazioni più sopra fatte.

Si può pertanto concludere che il crescere dell'età alla prima mestruazione sarebbe un fattore beneficamente influente sulla prolificità, seppure tale influenza non appaia molto forte. Ma due riserve vanno fatte alla validità di tale conclusione. La prima in conseguenza dello scarso numero di osservazioni, la seconda in conseguenza del limitatissimo campo di variazione che presenta l'età alla prima mestruazione tra le Dauada. La prima riserva non ha forse grande importanza giacchè abbiamo visto che le correlazioni calcolate sui nostri dati per quei caratteri per i quali erano state calcolate pure da GINI e DE ORCHI su vastissimo materiale (età alla prima mestruazione — età alla menopausa; età alla prima mestruazione — età al matrimonio) non hanno dato luogo a valori sensibilmente diversi da quelli ottenuti dai citati autori.

Di maggior rilievo ed anche di maggiore interesse è — invece — la seconda riserva. Potrebbe darsi, infatti, che la favorevole influenza sulla prolificità di una più elevata età alla prima mestruazione si verifichi soltanto fino ad un certo limite, nel senso che esista una età alla prima mestruazione che rappresenti un *optimum* per la prolificità e che questa sia meno elevata, quando l'età alla prima mestruazione si allontani da quella normale sia in un senso che nell'altro, denotando tale deviazione caratteristiche fisiologiche anormali. Questa ipotesi potrà essere o meno confermata dalle nostre successive ricerche per popolazioni nelle quali l'età alla prima mestruazione presenta un ampio campo di variabilità.

Età alla menopausa e prolificità. — La prolificità appare — in base ai nostri dati — direttamente correlata con l'età alla meno-

(1) Qui — come in seguito — la correlazione tra due fenomeni, eliminata l'influenza di altri due fenomeni è stata calcolata secondo la formula:

$${}_{34}r_{12} = \frac{{}_3r_{13} - ({}_3r_{14} \cdot {}_3r_{24})}{\sqrt{1 - {}_3r_{14}^2} \cdot \sqrt{1 - {}_3r_{24}^2}}.$$

pausa qualora le donne considerate vengano riunite in due sole classi a seconda che esse siano entrate in menopausa prima o dopo i 45 anni. Nella prima classe, infatti, la prolificità risulta pari a 3,35 (produttività pari a 3,48) mentre, nella seconda, sale a 4,14 (produttività pari a 4,30). Se però le due classi si scindono in classi biennali, per meglio analizzare l'andamento della prolificità in funzione dell'età alla menopausa (v. tab. XV), si nota subito che la più elevata prolificità è in corrispondenza dell'età 44-45 anni, intermedia rispetto ai limiti estremi che presenta il carattere nelle Danada.

TABELLA XV.

Prolificità secondo l'età alla menopausa

Età alla menopausa	N. delle osservazioni	Produttività	N. delle osservazioni	Prolificità
40-41	11	3.00	11	3.00
42-43	9	2.11	8	2.38
44-45	10	5.70	10	5.70
46-47	12	3.92	12	3.92
48-oltre	12	3.92	11	4.27
In complesso . . .	54	3.76	52	3.90

La correlazione tra i due fenomeni risulta assai scarsa; il valore di $r = +0,149$ è anche inferiore a quello trovato tra età alla prima mestruazione e prolificità. Anche qui, esso può essere influenzato dalla diversa età al matrimonio. In verità, GINI e DE ORCHI avevano accertato che tra età al matrimonio ed età alla menopausa non vi è alcuna relazione (1). Per i nostri dati, abbiamo ottenuto un valore molto basso di segno negativo tra questi due fenomeni: $r = -0,132$. D'altra parte non è neppure elevato, come si è visto più sopra, il valore ottenuto per la relazione — logicamente inversa — tra età al matrimonio e prolificità ($r = -0,214$). È quindi naturale che la relazione tra età alla menopausa e prolificità non varii molto quando

(1) Cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 85.

si elimina la diversa età al matrimonio; essa risulta, infatti, di poco inferiore: $r = +0,125$.

Anche qui però ci interessa stabilire un'eventuale influenza che il variare dell'età alla menopausa possa esercitare sulla prolificità, indipendentemente dal fatto che una più elevata età alla menopausa, allunga la durata del periodo fecondo. Eliminata l'influenza della diversa durata del periodo di attività sessuale, età alla menopausa e prolificità appaiono assolutamente indipendenti tra loro: r risulta infatti $= -0,006$. Questo risultato — che è del resto assai logico — è dovuto al fatto che la durata del periodo di attività sessuale, scarsamente dipendente dall'età alla prima mestruazione, varia per effetto quasi esclusivo del variare dell'età alla menopausa ($r = +0,988$). Si potrebbe pensare che la scarsa dipendenza che nei nostri dati si riscontra tra età alla prima mestruazione e durata dell'attività sessuale sia dovuta alla minima variabilità dell'età pubere delle Dauada e che pertanto, in conseguenza di questa circostanza, appaia più forte la dipendenza tra durata dell'attività sessuale ed età alla menopausa. Ma in realtà tale circostanza influisce meno di quanto si potrebbe pensare sul valore degli indici ottenuti poichè anche GINI e DE ORCHI hanno trovato che la diversa durata dell'attività sessuale dipende in misura assai maggiore dalla menopausa che non dalla prima mestruazione (1).

Ci sembra possa pertanto concludersi, da questi primi risultati, che età alla prima mestruazione ed età alla menopausa — come fattori fisiologici — non hanno apprezzabile influenza sulla prolificità della donna. Assolutamente indipendente dall'età alla menopausa, la prolificità appare soltanto debolmente correlata con l'età alla prima mestruazione, risultato — quest'ultimo — che attende però ulteriori conferme in considerazione delle riserve più sopra fatte.

Età alla prima mestruazione e intervallo protogenesico. — Anche per questa ricerca, la scarsa variabilità dell'età alla prima mestruazione non permette una sicura analisi dell'eventuale influenza che il variare di questa esercita sulla maggiore o minore ampiezza dell'intervallo protogenesico.

(1) I valori trovati da GINI e DE ORCHI sono: età alla prima mestruazione — durata dell'attività sessuale: $r = -0,406$; età alla menopausa — durata dell'attività sessuale: $r = +0,914$ (cfr. C. GINI e P. DE ORCHI, *op. cit.*, p. 88).

Le variazioni di questo non apparirebbero connesse con quelle dell'età alla prima mestruazione (v. tab. XVI).

TABELLA XVI.

Intervallo protogenesico secondo l'età alla prima mestruazione

Età alla prima mestruazione	N. delle osservazioni	Intervallo protogenesico
11	1	1,00
12	33	5,15
13	40	4,68
In complesso . . .	74	4,84

Il valore un poco elevato che si riscontra in corrispondenza dei 12 anni è dovuto all'influenza di un caso aberrante di intervallo di 20 anni, eliminato il quale il valore scende da 5,15 a 4,69. La indipendenza dell'intervallo protogenesico dall'età alla prima mestruazione è confermata dal valore di r che risulta pari a $-0,045$, valore che rimane invariato anche quando si elimini l'influenza della diversa età al matrimonio. Tale risultato attende però sicura conferma da analisi condotte per popolazioni nelle quali l'età alla prima mestruazione è più variabile.

Abbiamo voluto anche indagare se l'intervallo protogenesico variesse in funzione del diverso intervallo che intercede tra età alla prima mestruazione ed età al matrimonio.

TABELLA XVII.

Intervallo protogenesico secondo l'intervallo tra età pubere ed età al matrimonio

Intervallo tra età pubere ed età al matrimonio	N. delle osservazioni	Intervallo protogenesico
Intervallo negativo + intervallo zero . .	9	3,67
1-2 anni	22	5,45
3-4 "	21	5,19
5-6 "	12	4,50
7 e oltre anni	8	3,25
In complesso . . .	72	4,75

L'intervallo protogenesico sembra diminuire al crescere della differenza tra età pubere ed età al matrimonio (v. tab. XVII).

Un'eccezione, in verità strana, rappresenterebbero i casi in cui la donna contrae matrimonio prima della comparsa delle mestruazioni (1) ma è probabile che tale eccezione sia di natura accidentale, dato lo scarso numero di casi. Comunque, anche qualora ciò non fosse (e le ricerche fatte per le altre popolazioni potranno accertare o meno l'accidentalità del risultato), è evidente che il matrimonio in età pre-pubere determina indubbiamente nell'apparato genitale femminile e nel suo funzionamento particolari alterazioni le cui influenze possono essere di varia natura: non abbiamo, però, elementi per stabilire se, presso i Dauada, la consumazione del matrimonio abbia o meno luogo prima della pubertà (2) e se — quindi — a tali alterazioni possa eventualmente attribuirsi il basso valore dell'intervallo protogenesico nei matrimoni pre-puberi.

A parte l'anomalia del risultato ottenuto per i matrimoni pre-puberi, la diminuzione dell'intervallo protogenesico al crescere della differenza tra età alla prima mestruazione ed età al matrimonio starebbe ad indicare che il matrimonio contratto in età molto prossima alla pubertà protrarrebbe l'inizio della proliferazione. Si potrebbe obiettare che, data la scarsa variabilità dell'età pubere, la dipendenza dell'intervallo protogenesico dalla differenza da noi calcolata verrebbe sostanzialmente — per i nostri dati — ad identificarsi con la dipendenza dell'intervallo protogenesico dall'età al matrimonio.

Passiamo quindi a considerare la relazione tra questi due fenomeni per stabilire il reale significato del risultato sopraesposto.

Intervallo protogenesico ed età al matrimonio. — I risultati ottenuti dai precedenti autori che hanno studiato l'intervallo protogenesico in funzione dell'età al matrimonio, non sono concordanti tra loro. Il KNIBBS aveva trovato, in base a dati relativi all'Australia (periodo 1909-14) che questo decresce rapidamente col crescere del-

(1) Abbiamo considerato insieme le donne che hanno contratto il matrimonio prima della comparsa delle mestruazioni e quelle che lo hanno contratto nello stesso anno in cui hanno raggiunto la pubertà, al fine di escludere con sicurezza dalle altre classi tutti i casi di matrimoni pre-puberi.

(2) Com'è noto, nella maggior parte delle popolazioni dove vige il costume di matrimoni contratti in età infantile, la consumazione di questi avviene soltanto dopo la pubertà.

l'età al matrimonio dai 12 ai 20 anni, mentre in seguito, si mantiene pressochè costante notandosi una ulteriore diminuzione quando l'età al matrimonio è assai elevata (dai 45 ai 50 anni) (1). Risultato diverso ha trovato il SAVORGNAN per le case sovrane e mediatizzate; secondo questi dati l'intervallo crescerebbe col crescere dell'età al matrimonio fino ai 30 anni, decrescerebbe poi per età al matrimonio superiori ai 30 anni (2).

I nostri dati non mostrano una dipendenza molto decisa dell'intervallo protogenesico dall'età al matrimonio nel senso che le sue variazioni in funzione dell'età al matrimonio non sono molto sensibili (v. tab. XVIII).

TABELLA XVIII.

Intervallo protogenesico secondo l'età al matrimonio

Età al matrimonio	N. delle osservazioni	Intervallo protogenesico
10-12 anni	8	4,00
13-15 "	33	5,12
16-18 "	26	4,61
19-24 "	10	5,20
In complesso . . .	77	4,61

L'andamento è molto più simile a quello riscontrato dal SAVORGNAN per le case sovrane europee che non a quello dello KNIBBS per l'Australia. Infatti, nei nostri dati, l'intervallo protogenesico si può ritenere per lo più crescente al crescere dell'età al matrimonio giacchè il valore di 5,12 ottenuto per la classe di età 13-15 anni si riduce a 4,66 una volta eliminato il caso aberrante di intervallo di 20 anni. Il confronto è però poco significativo perchè nei dati del SAVORGNAN non si verificavano casi di età al matrimonio inferiore

(1) G. H. KNIBBS, *The mathematical theory of population*, Melbourne, 1917, pp. 270-272.

(2) Cfr. F. SAVORGNAN, *La fecondità delle aristocrazie*, in «Metron», voi. III, n. 3-4, 1924.

numero dei figli è sempre evidente, qualunque sia l'ordine del parto. Fanno eccezione i parti di ordine superiore al 5° che comprendono 6°, 7°, 8° parti, per i quali giueca probabilmente la elevata età della donna, fattore che — ripetiamo — senza dubbio influisce sfavorevolmente sulla durata dei parti.

Che le irregolarità nell'andamento siano presumibilmente dovute allo scarso numero di osservazioni è confermato dalla tabella XXVI nella quale abbiamo eliminato l'influenza dell'ordine del parto applicando i coefficienti complessivi ottenuti per i primi, secondi, ecc. parti alle varie classi di prolificità e raggiungendo quindi le durate effettive alle corrispondenti durate teoriche così ottenute.

TABELLA XXVI.

Durata dei parti secondo il numero dei figli avuti, eliminata l'influenza dell'ordine del parto

Donne con figli	Durata del parto		
	effettiva <i>a</i>	teorica <i>b</i>	$100 \frac{a}{b}$
1-2	12,02	11,19	107,43
3-5	10,18	10,11	100,69
6-8	9,44	9,81	96,23
In complesso . . .	10,11	10,11	100

I valori di r calcolati separatamente per i vari ordini del parto confermano sostanzialmente quanto si rileva dall'andamento che risulta dalla tab. XXV. Eccone i valori:

Primi parti $r = -0,212$ Quarti parti $r = -0,341$
 Secondi parti $r = -0,162$ Quinti parti $r = -0,153$
 Terzi parti $r = -0,031$ Sesti-ottavi parti $r = +0,616$

I valori di r , sempre negativi ad eccezione dell'ultimo, denotano una relazione inversa fra durata del parto e prolificità, di intensità non molto forte ma quasi sempre rilevabile: il bassissimo valore in corrispondenza dei terzi parti è dovuto all'influenza esercitata da due casi aberranti di durata rispettivamente di una e due ore. Indubbia-

mente significativo, invece, nonostante il relativamente scarso numero di osservazioni, è l'alto valore positivo che r assume per i parti di 60-80 ordine. Ripetiamo che la causa di questa inversione di andamento deve essere ricercata nel fatto che l'età della madre è — per i parti di ordine molto elevato — sensibilmente alta. Che ad una elevata età della donna corrisponda una maggiore difficoltà nei parti, è fenomeno noto agli ostetrici; ci ripromettiamo però, per quelle popolazioni oggetto della nostra ricerca, per le quali la precisione dei dati anagrafici lo permetta, di indagare statisticamente l'influenza dell'età della donna sulla durata del parto. Questa indagine potrà così meglio illustrare e completare l'esame delle caratteristiche statisticamente accertabili della durata del parto.

Comunque, ci sembra si possa per ora concludere che i risultati ottenuti per le Dauada porterebbero a considerare anche la durata del parto come un indice dell'efficienza biologico-demografica di un gruppo, in quanto durate più brevi sarebbero connesse con una più elevata prolificità.

* * *

Lo scarso numero di casi qualora si considerino separatamente i tre villaggi consiglia a non attribuire eccessivo significato alle differenze che i caratteri studiati presentano dall'una all'altra località.

Un solo rilievo di carattere generale ci sembra opportuno fare. La situazione demografica, nell'insieme, appare a Mandara meno favorevole che non negli altri due villaggi: sensibilmente inferiore sia la produttività che la prolificità, sebbene le donne di Mandara godano di un più lungo periodo fecondo e presentino una più bassa età al matrimonio; più elevato il numero sia assoluto che relativo delle morti antenatali, che rappresentano a Mandara il 62 % di quelle di tutta la popolazione dauada; sensibilmente più elevato l'intervallo protogenesico, lievemente più elevato l'intervallo tra due parti successivi; pure più elevata (rispetto almeno a quella di Gabr 'On) la durata dei parti.

Non appare dubbia, di fronte a questo quadro, la diagnosi per Mandara di popolazione demograficamente più decadente di quella degli altri due villaggi e segnatamente di quella di Gabr 'On (essendo i risultati per Truna assai incerti dato lo scarsissimo numero di osservazioni).

Quali le presumibili ragioni della minore efficienza demografica delle donne di Mandara? Abbiamo detto, all'inizio, che i Dauada potevano considerarsi abbastanza omogenei dal punto di vista economico-sociale, ma tale omogeneità non può ritenersi assoluta; in particolare, dei tre villaggi, Mandara è quello dove le condizioni economiche sono relativamente migliori. Infatti, l'oasi, più grande e più lussureggiante delle altre due, offre possibilità relativamente maggiori sia per le magre coltivazioni che per lo scarso bestiame.

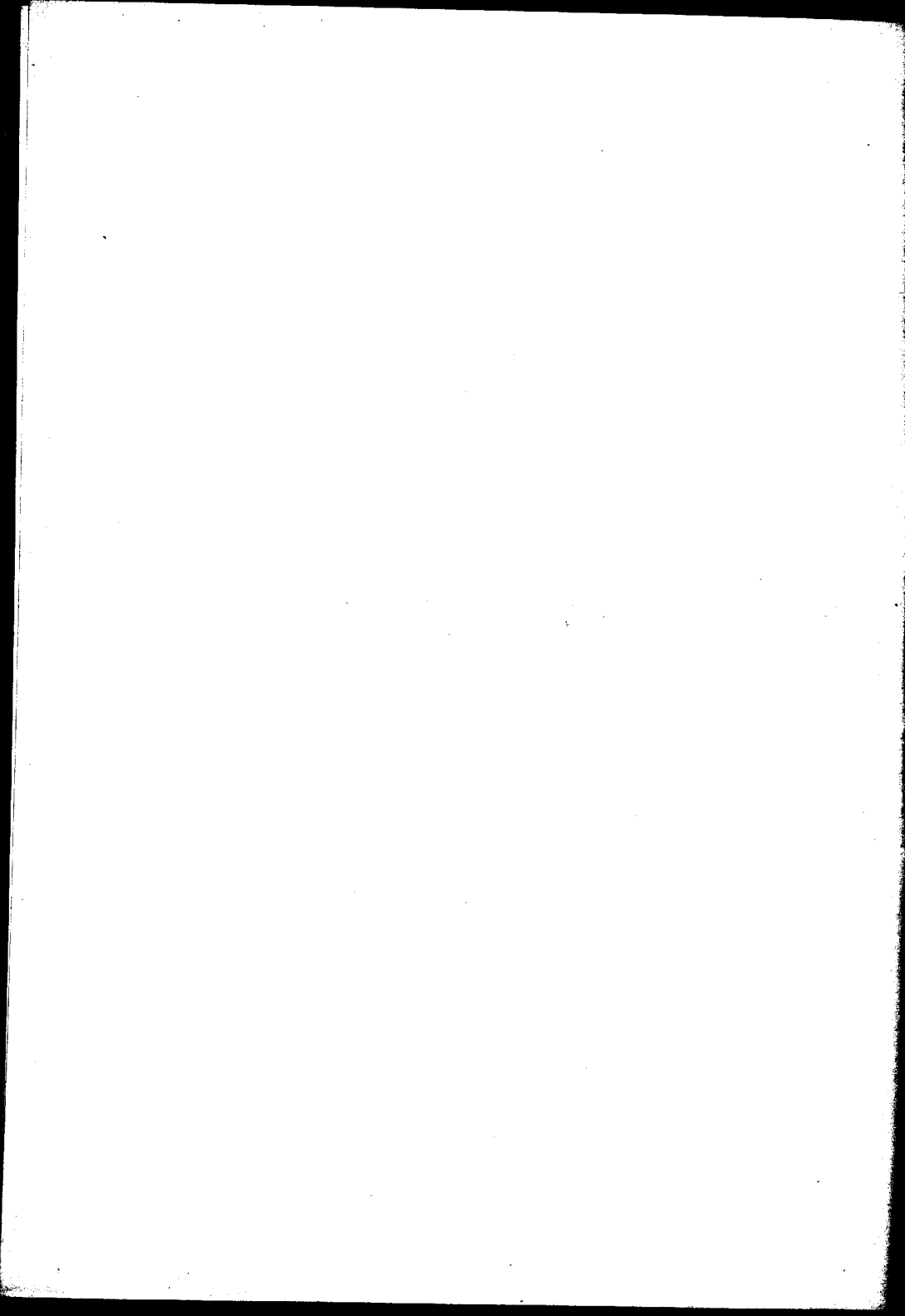
Queste condizioni pongono Mandara in una situazione economica meno misera di quella di Gabr 'On e di Truna. Ora, è da domandarsi se le caratteristiche demografiche differenziali di Mandara non possano essere spiegate con la sfavorevole influenza che — com'è noto — su di esse esercitano le migliori condizioni economiche.

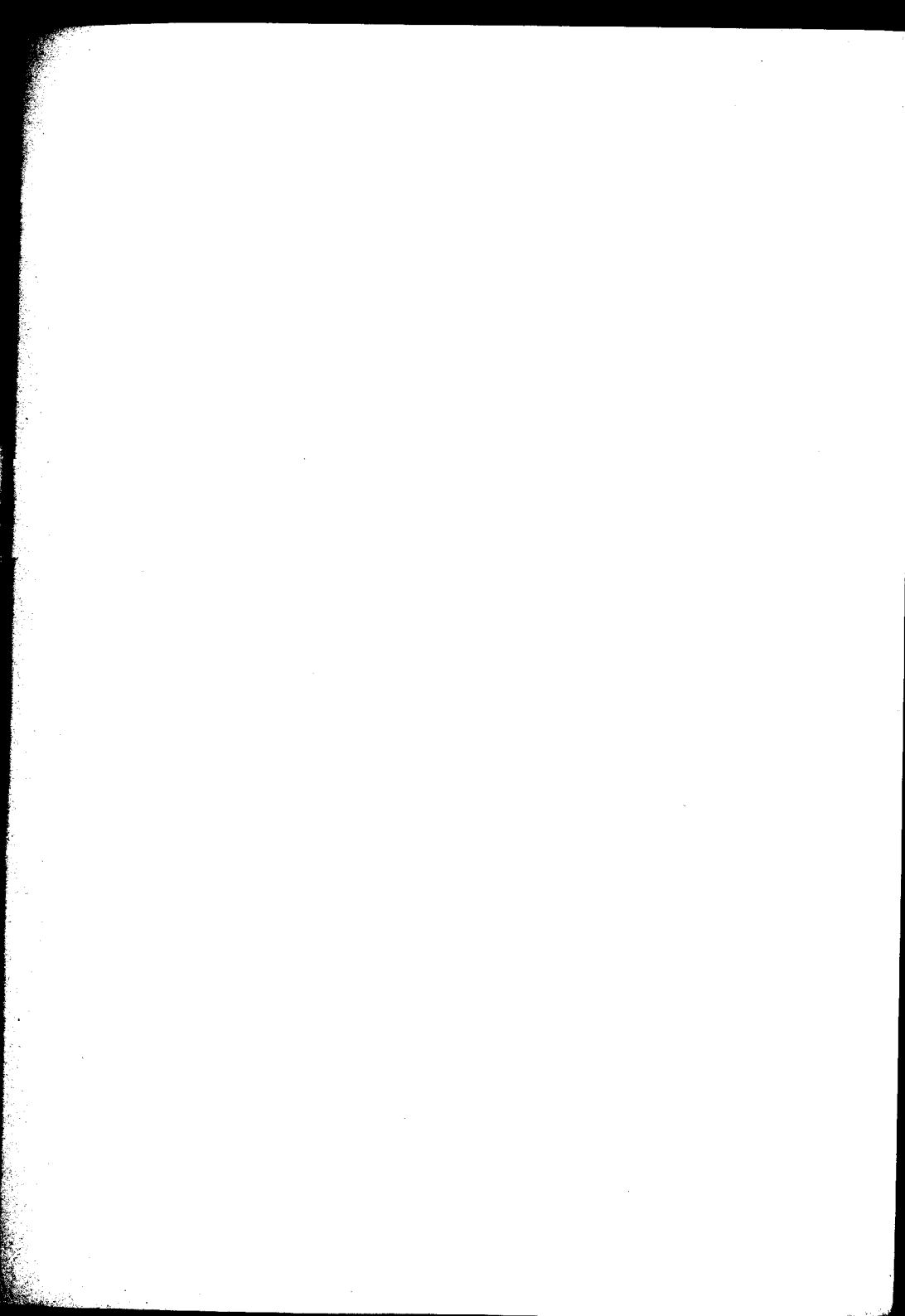
Non si tratta, evidentemente, di influenza che si manifesti attraverso fattori di natura volontaria: a parte il fatto che le pratiche anti-concezionali siano praticamente inesistenti presso i Dauada, la natura stessa di taluni sintomi lo esclude. Non si può certo attribuire a fattori volontari la più lunga durata del parto mentre non è plausibile ammettere che ad essi possa venire attribuito il più lungo intervallo protogenesico. Nè riteniamo possa aver natura volontaria la maggiore frequenza di nati-morti e nemmeno di aborti, non essendo l'aborto presso i Dauada praticato volontariamente.

Riteniamo dunque si debba considerare la popolazione di Mandara come demograficamente più decadente forse in conseguenza di una più avanzata evoluzione biologica connessa ad una differenziazione economica.

346895

FINITO DI STAMPARE IL 14 LUGLIO 1942-XX. -





TIPOGRAFIA OPERAIA ROMANA

.. Via Emilio Morosini 17 ..

.... ROMA 1942-XX