

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCCXVI.

1919

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1919

Fisiologia. — *Ricerche sulla secrezione spermatica*. VI: *Osservazioni sulla secrezione spermatica dell'uomo*. Nota di G. AMANTEA e T. RINALDINI, presentata dal Corrisp. S. BAGLIONI (1).

Continuando l'esposizione dei principali fatti osservati nelle nostre ricerche sulla secrezione spermatica dell'uomo, dei quali abbiamo riassunto quelli più generali nella Nota precedente (2), riferiremo in questa i dati raccolti finora, tenendo presenti, secondo il piano e il metodo di indagine descritti, i più importanti fattori, presumibilmente capaci di indurre variazioni apprezzabili nel volume dello sperma e nel numero degli spermatozoi eliminati.

Merita considerazione il fattore dell'età del soggetto. Nessuno si era finora proposto di indagare, con metodo fisiologico e assumendo opportuni criteri di misura, l'influenza dell'età sulla secrezione spermatica. Ma avendolo voluto noi tentare, ci siamo trovati di fronte a non lievi difficoltà, quando si è trattato di rivolgere l'attenzione alle età estreme (pubertà e vecchiaia). Abbiamo potuto compiere osservazioni solo su soggetti tra i 19 e i 64 anni; e possiamo affermare che, tenendo conto del volume dell'eiaculato e del numero degli spermatozoi corrispondenti a ciascuna eiaculazione, differenze sostanziali non abbiamo rilevato. Merita tuttavia menzione il caso di un nostro soggetto di 64 anni, che dichiarava di avere oramai incompleta e breve l'erezione da non potere compiere il coito, ed eliminava un numero di spermatozoi superiore a quello raggiunto, a parità di condizioni, da soggetti adulti e giovani.

Da 60 dei nostri soggetti abbiamo potuto ottenere notizie esatte circa la comparsa (quasi sempre in seguito a masturbazione) della *prima eiaculazione* di liquido filante e limpido, riferibile alle glandole accessorie, e seguita a breve intervallo dall'eiaculazione di vero e proprio sperma: si verificò tra i 9 e i 17 anni, come limiti estremi, e con la maggiore frequenza tra i 12 e i 14 anni.

Pur avendo in generale sperimentato su soggetti in buone *condizioni fisiche*, abbiamo motivi per affermare che lo stato apparentemente florido ovvero quello deperito non trovano spesso diretta corrispondenza nel volume dell'eiaculato e nel numero di spermatozoi eliminati.

(1) Pervenuta all'Accademia il 22 luglio 1919.

(2) G. Amantea e T. Rinaldini. Rendiconti d. R. Acc. d. Lincei, vol., XXVIII, 1° semestre, 1919.

L'aver ricercato anche i dati relativi alla *prolificità nella famiglia*, ci ha permesso di stabilire che i soggetti, i quali ci hanno fornito gli ejaculati più densi di spermatozoi, appartengono in grande maggioranza a famiglie, in cui la prolificità è la regola per gli ascendenti maschili. Riconosciamo però la necessità di un maggior numero di osservazioni in questo senso per poter trarre sicure induzioni.

Il *temperamento sessuale*, dedotto oltre che dalle dichiarazioni del soggetto, anche dalla sua *capacità sessuale* e dalle sue *abitudini sessuali*, influisce sul numero di spermatozoi e sul volume dell'ejaculato, inquantochè ad esso appunto può essere, entro certi limiti, legato il funzionamento più o meno attivo dei testicoli e delle glandole accessorie dell'apparato genitale maschile. Tale influenza si collega, così, intimamente con quella del riposo sessuale, di cui diremo in seguito.

Il temperamento sessuale può inoltre spiegare, il più delle volte, anche il *passato sessuale*. Quantunque individui con passato sessuale molto attivo e laborioso ci si siano dimostrati capaci di ejaculazioni, che per volume di liquido e densità di spermatozoi eguagliavano o superavano altre di soggetti con passato calmo e morigerato, non si può negare che la questione potrebbe convenientemente risolversi solo potendo seguire determinati soggetti durante tutta la loro vita sessuale, ciò che non sarebbe certo realizzabile almeno per l'uomo.

Uno fra i più importanti argomenti che abbiamo dovuto considerare, e che ci ha permesso osservazioni meritevoli di più dettagliata menzione, è quello dell'influenza esercitata sulla secrezione spermatica dalle *malattie veneree* o da *malattie di altra natura dei testicoli, degli epididimi e del cordone*. In nessuno dei nostri soggetti ci è stato possibile di eseguire osservazioni prima e dopo che la malattia fu contratta. Abbiamo perciò potuto solo tener conto della malattia in atto o pregressa, e ciò su molti dei nostri soggetti.

Più precisamente, su un totale di n. 91 soggetti si ebbero:

- n. 25 casi di blenorragia pregressa o in atto senza complicazioni;
- " 5 " " sifilide pregressa o in atto (dei quali 1 compreso pure fra i blenorragici e 1 fra i varicocelatosi);
- " 14 " " epididimite pregressa o in atto da blenorragia;
- " 1 " " gomma testicolare in atto (compreso pure fra i blenorragici, fra gli epididimitici e fra i luetici);
- " 5 " " orchite pregressa unilaterale da parotite;
- " 3 " " orchite pregressa unilaterale da trauma;
- " 17 " " varicocele sinistro (dei quali 10 compresi pure fra i blenorragici e 1 fra i luetici).

Tutti gli altri soggetti non avevano mai sofferto malattie veneree e presentavano normali i testicoli e i loro annessi.

Il fatto più saliente, che si ricava dal complesso delle osservazioni eseguite su soggetti con blenorragia pregressa o in atto, è rappresentato dalle cifre sensibilmente più basse, raggiunte per ciò che riguarda il *numero relativo* (per mm^3 .) e *assoluto* (per ejaculazione) di spermatozoi eliminati, in confronto con quelle trovate nel complesso delle osservazioni sui soggetti sani. In questi ultimi infatti la densità di spermatozoi per mm^3 . ha variato fra 0 e 480.000 (come limiti eccezionali), con una maggior frequenza di cifre oscillanti fra 50.000-100.000 e 350.000-400.000; nei primi invece la densità ha variato fra 0 e 308.000 (come limiti eccezionali), con una maggior frequenza di cifre oscillanti fra 10.000-50.000 e 120.000-190.000.

Il numero assoluto variò nei sani fra 0 e 2.592.000.000 (limiti estremi eccezionali), con una maggiore ricorrenza di cifre oscillanti fra 50.000.000-100.000.000 e 400.000.000-700.000.000; mentre nei blenorragici si ebbero come limiti estremi eccezionali 0 e 862.000.000, con una maggiore ricorrenza di cifre oscillanti fra 5.000.000-40.000.000 e 150.000.000-300.000.000.

La differenza tra i due gruppi è risultata evidente, e il numero delle osservazioni ci sembra che permetta di assumere i dati riferiti a base di una conclusione sicura, indipendentemente dagli altri fattori comuni e compensantisi.

Il *volume dell'ejaculato* ha presentato variazioni nello stesso senso ma meno marcate che non quelle del numero di spermatozoi. Nei riguardi dei rapporti con quest'ultimo, si è però sempre verificata la costanza delle leggi generali esposte nella Nota precedente⁽¹⁾.

Nei casi di epididimite blenorragica, sia bilaterale sia unilaterale, tutti i fatti suesposti sono risultati molto più marcati. Rileviamo ancora che spesso negli epididimitici lo sperma si è presentato più fluido e meno gelatinoso che nei normali. In uno soltanto dei nostri soggetti con pregressa epididimite bilaterale si accertò l'*azoospermia*; ma si tratta precisamente di quello che figura anche tra i luetici e che presentava durante il periodo di osservazione una gomma testicolare in atto. Non ci risulta una diminuzione più accentuata di spermatozoi nei soggetti con epididimite bilaterale rispetto a quelli con epididimite unilaterale. Ma siccome in questi ultimi, a parità di altri fattori, le cifre sono rimaste sempre decisamente al disotto della metà di quelle medie dei soggetti sani, si potrebbe pensare che *dall'epididimo malato, anche se da un solo lato, partono forse stimoli abnormi inibitorii pel trofismo testicolare e per la spermatogenesi.*

Sulla base di analoghe osservazioni, lo stesso possiamo affermare nei casi di varicocele sinistro; mentre nei casi di sifilide, di orchite da parotite e di orchite traumatica, riteniamo ancora troppo scarso il numero dei dati raccolti per trarre fondate conclusioni.

(1) G. Amantea e T. Rinaldini, loc. cit.

Nei riguardi dell'eventuale influenza, sulla secrezione spermatica, delle *malattie generali e delle relative cure (pregresse e attuali)*, non risultano particolari rapporti apprezzabili.

Così pure non risulta una decisa influenza da parte delle varie *abitudini personali ai cibi, alle bevande, agli alcoolici, al caffè, al tabacco*. Vedremo nondimeno quale possa essere l'influenza *immediata* dell'ingestione dei cibi, di bevande alcoliche, nervini ecc.

Per uno stesso soggetto non abbiamo osservato differenze notevoli e costanti, nel volume dell'ejaculato e nel numero di spermatozoi, col variare della *modalità dell'atto sessuale* (coito, masturbazione, ecc.). Va eccezzuato il solo caso della *polluzione*, per cui, pur non avendo potuto valutare il volume totale del liquido eliminato, del quale si potè avere sempre un'aliquota soltanto, il numero di spermatozoi calcolato per mm.³ è stato trovato costantemente e marcatamente scarso, anche in confronto colle cifre ottenute per gli stessi soggetti in seguito a coiti preceduti da un riposo sessuale più breve che le polluzioni. Se successive osservazioni confermeranno tali risultati, soprattutto nei casi di polluzioni patologiche, potrà rimanerne chiarita la genesi dell'effetto debilitante delle polluzioni stesse, che in base a questi nostri primi risultati sembrerebbe doversi mettere piuttosto in rapporto con l'attività dei centri nervosi, che non con vere e proprie perdite materiali.

La *durata dell'atto* non ci ha permesso di osservare particolari differenze. Interessa tuttavia rilevare che la durata media del coito nei nostri soggetti — a parte ogni influenza della volontà — risultò di 3' — 10' (*durata media normale*).

Tenendo conto del *grado e decorso dell'eccitamento* che può precedere l'atto sessuale, conviene distinguere un eccitamento, per così dire, *occasionale*, che insorge sotto forma di eccitamento soprattutto psichico, favorito da condizioni occasionali varie (disoccupazione, noia, ecc.), e determinato da stimoli varii, specialmente visivi; un eccitamento *da euforia*, quale può per es. seguire a un pasto abbondante e succolento; e infine un eccitamento *da vero bisogno sessuale*, che ricorre a intervalli determinati di riposo sessuale e può assumere gradi vari di intensità nei diversi soggetti. Ebbene, mentre nei primi due casi un grado di eccitamento anche marcato può coincidere con una eliminazione anche assai scarsa di sperma e di spermatozoi, nel terzo caso l'eliminazione è per solito corrispondente al periodo di riposo che l'ha preceduta, e di cui vedremo in seguito tutta l'importanza.

Abbiamo accennato che i *cibi* e le *bevande* (alcoolici in dose eccitante, nervini in genere) possono portare a uno stato euforico, che favorisce senza dubbio l'eccitamento sessuale. Per ciò l'effetto in questo senso è massimo nel periodo dell'assorbimento digestivo. Ma l'effetto stesso si esplica in direzione opposta per alimenti o bevande ingerite in quantità eccessiva.

Nessuna osservazione però abbiamo potuto eseguire in condizioni di vero abuso.

Il lavoro muscolare e quello cerebrale, se di grado rilevante, influiscono più o meno intensamente sul bisogno sessuale, deprimendolo; mentre una vera influenza sul volume dell'eiaculato e sul numero di spermatozoi non abbiamo potuto finora rilevare.

Abbiamo tentato anche di stabilire se esistesse un rapporto tra il *comportamento* e il *grado del piacere* durante l'atto e nell'eiaculazione, e il volume di liquido e il numero di spermatozoi eliminati. Fondandoci all'uopo sui dati riferiti da soggetti intelligenti, capaci di fine autosservazione e di critica, abbiamo accertato che talora ad atti sessuali, decorsi quasi senza vera sensazione di voluttà, corrispondono eiaculati normali per volume e densità di spermatozoi.

Ma il fattore che tra tutti merita speciale attenzione, come quello che ha dimostrato di influenzare in maniera decisa e in tutti i casi la secrezione spermatica, è rappresentato dal *riposo sessuale*, ossia dal periodo più o meno lungo di tempo che intercede fra atti sessuali successivi. L'influenza del riposo sessuale ci è risultata sempre positiva, nel senso che un più lungo riposo porta a un aumento nella quantità dell'eiaculato e nel numero degli spermatozoi, fino a un certo limite massimo e non più superabile, che varia a seconda degli individui. Coll'individuo varia altresì l'ampiezza del periodo di riposo minimo, necessario a raggiungere tale limite massimo. In altre parole, si può affermare che *per ogni soggetto esiste un periodo di riposo sessuale, al quale corrisponde l'eiaculazione della massima quantità di sperma e del massimo numero di spermatozoi*. Cosicché, per atti sessuali successivi a intervalli corrispondenti a tale periodo, il volume di liquido e il numero di spermatozoi eliminati, a parità di altri fattori, si mantengono pressochè costanti intorno ai rispettivi limiti massimi.

Come poi per ogni soggetto esiste un periodo di riposo sessuale, cui corrisponde il massimo di eiaculato e il massimo di spermatozoi eliminabili, così pure bisogna ammettere che *per ogni soggetto esiste un periodo di riposo sessuale capace di condurre più o meno rapidamente, e sempre nel caso che non intervenga prima esaurimento dei centri nervosi per gli atti sessuali, all'eliminazione della minima quantità di sperma e all'azoospermia*. In uno dei nostri soggetti, capaci di compiere tre o quattro coiti successivi coll'intervallo di mezz'ora, al terzo si arrivava all'azoospermia, e al quarto talora anche alla aspermia. Un altro invece, di pari capacità sessuale, al quarto eliminava ancora parecchi milioni di spermatozoi.

Nelle ricerche di cui abbiamo sommariamente riassunto i principali risultati non si è potuto tener conto della vitalità degli spermatozoi, per la difficoltà di avere lo sperma nelle opportune condizioni di tempo e di conservazione a ciò indispensabili.

Si potè invece rivolgere l'attenzione ai caratteri morfologici degli spermatozoi, e accertare che spermatozoi normali, eguali tra loro nella dimensione e nella forma, si eliminano dai soggetti robusti e sani; mentre spermatozoi disuguali tra loro per forma e dimensioni si eliminano dai blenorragici, più ancora dagli epididimitici, e talvolta anche dai soggetti di costituzione gracile.

E. M.
