DAGLI ANIMALCULI AGLI SPERMATOZOI, 300 ANNI

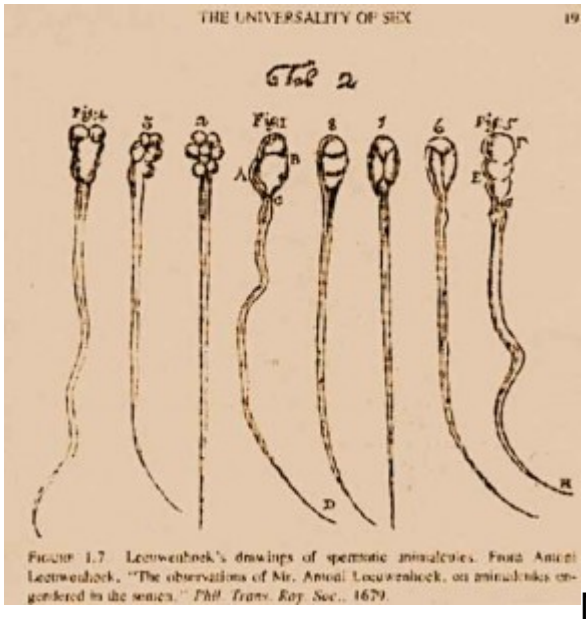

FIGURE 1.7 Leeuwenhoek's drawings of spermatic animalcules. From Antoni Leeuwenhoek, "The observations of Mr. Antoni Leeuwenhoek, on animalcules engendered in the semen," *Phil. Trans. Roy. Soc.*, 1679.

Nel 1677 un ottico olandese di Delft, di nome Antonj van Leewenhoeck, già noto per essere ottimo fabbricante di lenti, scrisse alla Royal society che, con un attrezzo da lui inventato (microscopio), aveva visto degli Animalculi vivi nel seme umano.

E’ passato alla storia soprattutto come il fondatore della microbiologia, meritandoselo ampiamente, ma la storia della scoperta degli spermatozoi è perlomeno interessante.

Era almeno una decina d’anni che l’ottico si dedicava all’osservazione delle cose più disparate (tra cui dei cosini che chiamò infusori, poi chiamati microbi) quando uno studente di medicina di Leiden, Johan Ham, che disponeva di uno dei preziosi aggeggi, gli riferì una cosa curiosa.

Un uomo, paziente di Ham, soffriva di polluzioni notturne e lo studente ebbe l’idea di dare un’occhiata alle emissioni col microscopio dopo di che si presentò da Leewenhoeck con una boccetta del liquido da poco emesso. Leewenhoeck dette un’occhiata anche lui e si trovò di fronte degli “animalculi” che non aveva ancora mai visto, più grandi degli infusori e

decisamente simili a piccolissime anguille in movimento. Dopo un paio d'ore Leewenhoeck riguardò le anguilline scoprendo che erano immobilizzati ma erano chiaramente visibili per cui , oltre ogni ragionevole dubbio, esistevano. Nel timore, peraltro fondato, che fossero una manifestazione della malattia ipotizzò che tale presenza fosse a questa correlata per cui esaminò lo sperma di un uomo in salute (si accettano scommesse sullo studente come donatore) trovandone molti di più che nell'ammalato e per giunta dotati di movimento alquanto più vivace. Osservò anche che la vita delle anguilline era dipendente dalla temperatura e che dopo un giorno a temperatura ambiente erano defunte, viceversa tenuti al caldo mantenevano segni di vita anche per tre-quattro giorni.

La dizione spermatozoi si deve a lui ma si sa anche che non sapeva il latino per cui è ragionevole il sospetto che gli sia stata data un'imbeccata da qualcuno. Pur non essendo uno scienziato (di professione, almeno) era persona pratica con notevole capacità di osservazione. Gli scienziati del tempo erano consapevoli che una sua osservazione era attendibile dato che non amava almanaccare teorie e che i suoi rapporti erano immancabilmente chiari e inoppugnabili.

Al tempo imperversava ancora la teoria di William Harvey. Harvey, noto per aver scoperto la circolazione sanguigna, alla veneranda età di circa settanta anni e con una verosimile ipoperfusione cerebrale, dette alle stampe " Exercitationes de generatione animalium" . Fino a quel momento pochi osavano confutare l' "ipse dixit" di Aristotele il quale, peraltro, era molto vicino al vero quando affermava che la riproduzione era dovuta a un qualcosa di maschile che si univa a un qualcosa femminile. Persino Cartesio era vicino alla verità quando affermò che la riproduzione e la fabbricazione della birra avevano qualcosa in comune: " i semi dei due sessi si mescolano tra loro e servono come fermento uno per l'altro" così come la schiuma della birra può essere usata come starter

per la fabbricazione di altre birre.

Uscito il prezioso tomo di Harvey che attaccava Aristotele e, forse, se non altro, per questo, si auto generarono, presto ingrossando le loro fila, schiere di ovisti , i quali sostenevano la perfetta inutilità dell'uomo nella generazione consegnando tutto il merito alla femmina. Come spesso accade si passò da un estremismo all'altro. L' "ex ovo omnia" coniato da Linneo la disse lunga sul fatto che le opinioni contavano ancora più delle prove, ma divenne il motto di Harvey.

Leewenhoeck ci pensò parecchio prima di scrivere alla Royal Society della sua scoperta e quindi si risolse a farlo con molta umiltà scrivendo al segretario Brouncker. Scrisse che non voleva scandalizzare i Distinti Membri i quali potevano, con ogni probabilità, trovare disgustose le sue osservazioni e che li pregava di decidere se rendere pubbliche o meno le sue osservazioni.

Tale prudenza era più che dovuta in quanto era nota la incarcerazione di un membro della Royal Society, Henry Holdenburg, il quale per tutto reato era in corrispondenza con Leewenhoeck, Spinoza e Malpighi.

Con non poca sorpresa la Royal Society rispose di proseguire con le ricerche ma sugli animali cosa che Leewenhoeck puntualmente eseguì vedendo quindi pubblicata la sua scoperta nel 1679.

Leewenhoeck era un onesto e citò Ham nella sua pubblicazione. Meno onesti furono un paio di soggetti che rivendicarono come propria e antecedente la scoperta dell'ottico di Delft. La cosa non era sorprendente, avendo avuto modo di sbirciare la lettera del 1677 a Brouncker, come poi fu appurato dimostrando che passano i secoli ma il mondo è sempre quello dei furbetti dietro l'angolo. Infatti nessuno ricorda i nomi di Christiaan Huygens e di Nicolas Hartsoeker se non come noti copioni.

La scoperta degli Spermatik Worms fu una batosta per gli

Ovisti che avrebbero dovuto tornare a dar ragione ad Aristotele.

Tuttavia cominciarono a chiamare ovarium l'ovaia.

Sorano di Efeso lo aveva suggerito già qualche tempo prima, appena nel 50 dopo Cristo.

E' interessante il fatto che Sorano fu ripreso da Vesalio nel 1555. Un discepolo di Vesalio, di nome Falloppio legò il suo nome alle tube e istruì certo Fabricius il quale , a sua volta, fu il maestro di William Harvey .

Nessuno però aveva ancora visto l'uovo, cosa per la quale ci vollero ancora 150 anni e un certo Karl Ernst Von Baer, nel 1827.

Nella discussione che seguì il partito degli ovisti ammise finalmente: -va bene, gli spermatozoi esistono- ma anche che nessuno aveva dimostrato la loro capacità di arrivare all'utero per cui nulla era dimostrato. Alla faccia di è ora abituato a non sapere l'identità dei referee giudicanti i propri scritti, la Royal Society sottopose a Leewenhoeck una lista di ben 70 eminenti studiosi che aderivano all'opinione dei discepoli di Harvey, invitandolo a confutarla.

L'Olandese non si perse d'animo e provò, sacrificando una povera cagna appena dopo la copula, che nell'utero e negli ovidotti (tube) gli spermatozoi ci arrivavano tranquillamente.

Finalmente la batosta per gli ovisti fu definitiva.

Di nuovo si passò da un eccesso ad un altro per cui il neoformato partito "Spermatik" negò allora che la donna fosse altro che un ricettacolo dello sperma in cui veniva sviluppato uno spermatozoo contenente già formato un piccolissimo uomo.

Nicolas Hartsoeker , ancora non pago delle recenti e scottanti disdette, disegnò quindi un bambino dentro uno spermatozoo.

Gli fecero tana subito, anche stavolta, poiché una cosa quasi identica la aveva disegnata molto tempo prima un certo Paracelso il quale, peraltro, era convinto che sperma umano, sterco di cavallo e forze misteriose dovessero dar luogo , in una bottiglia di vetro, a tale meraviglia.

In questa storia entra anche un Italiano, Lazzaro Spallanzani, il quale fece notevolissime e scientifiche prove sul fatto che lo sperma soffre del filtraggio e dell'aceto perdendo la capacità fecondante sulle cagnette Spaniel artificialmente esaminate ma perse un'ottima occasione di fare bella figura negando che fossero gli animalculi, secondo lui solo parassiti occasionali, ad avere qualche ruolo.

Solo nel 1879 tale Herman Fol, svizzero, vide uno spermatozoo entrare in un ovocita ma erano stelle marine per cui gli scettici sostennero che nella specie umana doveva essere diverso poiché sono animali superiori. Richard Levinsohn, autore di un libro divulgativo " Storia dei costumi sessuali" che narra di questi accadimenti ed uscito nel 1956 ammette che al momento di dare l'opera alle stampe, la questione era ancora lungi dall'essere risolta.

Rimangono a noi i disegni degli spermatozoi visti da Leewenhoeck dove solo tre ottavi di questi, ovvero il 27,6% ha forma assimilabile a quella considerata attualmente normale.

Potrebbe forse, questa, essere la prova che la morfologia degli spermatozoi non è , in qualche secolo, cambiata un gran che.